MasterCella

Foglio istruzioni

GB *Technical leaflet*

F **Notice d'instructions**

D *Gebrauchsanleitungen*

ES **Hoja de instrucciones**

P *Folha instruções*

CAREL

Technology & Evolution

Contents

Technical leaflet 3

EXAMPLES OF TERMINAL BOARDS CONNECTION 14

(I) **Smaltimento del prodotto**
L'apparecchiatura (o il prodotto) deve essere oggetto di raccolta separata in conformità alle vigenti normative locali in materia di smaltimento

(GB) ***Disposal of the product***
The appliance (or the product) must be disposed of separately in accordance with the local waste disposal legislation in force

(F) **Élimination du produit**
L'équipement (ou le produit) doit faire l'objet d'un ramassage particulier en conformité avec les normes en vigueur locales en matière d'élimination des déchets

(D) ***Entsorgung des Produktes***
Das Gerät (oder Produkt) muss im Mülltrennungsverfahren in Übereinstimmung mit den örtlichen Entsorgungsnormen entsorgt werden.

(ES) **Reciclage del producto**
Los componentes (o el producto) deben ser tratados separadamente en conformidad a la normativa local vigente en materia de reciclaje

(P) ***Descarte do produto***
O dispositivo (ou o produto) deve ser disposto separadamente de acordo com a legislação local para resíduos

(I) **AVVERTENZE IMPORTANTI**

Il prodotto CAREL è un prodotto avanzato, il cui funzionamento è specificato nella documentazione tecnica fornita col prodotto o scaricabile, anche anteriormente all'acquisto, dal sito internet www.Carel.com. Il cliente (costruttore, progettista o installatore dell'equipaggiamento finale) si assume ogni responsabilità e rischio in relazione alla fase di configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti in relazione all'installazione e/o equipaggiamento finale specifico. La mancanza di tale fase di studio, la quale è richiesta/indicata nel manuale d'uso, può generare malfunzionamenti nei prodotti finali di cui CAREL non potrà essere ritenuta responsabile. Il cliente finale deve usare il prodotto solo nelle modalità descritte nella documentazione relativa al prodotto stesso.
La responsabilità di CAREL in relazione al proprio prodotto è regolata dalle condizioni generali di contratto CAREL editate nel sito www.Carel.com e/o da specifici accordi con i clienti.

(GB) ***IMPORTANT WARNINGS***

The CAREL product is a state-of-the-art product, whose operation is specified in the technical documentation supplied with the product or can be downloaded, even prior to purchase, from the website www.Carel.com. The client (builder, developer or installer of the final equipment) assumes every responsibility and risk relating to the phase of configuration the product in order to reach the expected results in relation to the specific final installation and/or equipment. The lack of such phase of study, which is requested/indicated in the user manual, can cause the final product to malfunction of which CAREL can not be held responsible. The final client must use the product only in the manner described in the documentation related to the product itself. The liability of CAREL in relation to its own product is regulated by CAREL's general contract conditions edited on the website www.Carel.com and/or by specific agreements with clients.

(F) **AVERTISSEMENTS IMPORTANTS**

Le produit CAREL est un produit avancé dont le fonctionnement est spécifié dans la documentation technique fournie avec le produit ou téléchargeable, même avant l'achat, du site Internet www.carel.com. Le client (constructeur, concepteur ou installateur de l'équipement final) assume toutes les responsabilités et risques quant à la configuration du produit pour l'obtention des résultats prévus quant à l'installation et/ou à l'équipement final spécifique.
L'absence de cette phase d'étude qui est requise/indiquée dans le manuel d'instructions peut provoquer des dysfonctionnements des produits finals dont CAREL ne pourra en aucun cas être jugée responsable. Le client final doit utiliser le produit exclusivement selon les modes décrits dans la documentation correspondant au produit. La responsabilité de CAREL en ce qui concerne son produit est réglée par les conditions générales de contrat CAREL publiées sur le site www.carel.com et/ou par des accords spécifiques stipulés avec les clients

(D) ***WICHTIGE HINWEISE***

Das CAREL Produkt ist ein Produkt nach dem neuesten Stand der Technik, dessen Betriebsanleitungen in den dem Produkt beiliegenden technischen Spezifikationen enthalten sind oder - auch vor dem Kauf - von der Internetseite www.carel.com heruntergeladen werden können.
Der Kunde (Hersteller, Planer oder Installateur der Endausstattung) übernimmt jede Haftung und Risiken in Bezug auf die Produktkonfiguration zur Erzielung der bei der Installation und/oder spezifischen Endausstattung vorgesehenen Resultate. Die Unterlassung dieser Phase, die im Benutzerhandbuch verlangt/angegeben ist, kann zu Funktionsstörungen der Endprodukte führen, für welche CAREL nicht verantwortlich gemacht werden kann. Der Endkunde darf das Produkt nur auf die in den Produktspezifikationen beschriebenen Weisen verwenden. Die Haftung CARELS für die eigenen Produkte ist von den allgemeinen CAREL Vertragsbedingungen (siehe Internetseite www.carel.com) und/oder durch spezifische Vereinbarungen mit den Kunden geregelt.

(ES) **ADVERTENCIAS IMPORTANTES**

El producto CAREL es un producto avanzado, cuyo funcionamiento está especificado en la documentación técnica suministrada con el producto o descargable, incluso antes de la compra, desde el sitio de internet www.carel.com. El cliente (constructor, proyectista o instalador del equipo final) asume toda la responsabilidad y el riesgo relativos a la fase de configuración del producto con el fin de los resultados previstos en relación a la instalación y/o equipamiento final específico. Pasar por alto dicha fase de estudio, la cual es solicitada/indicada en el manual de uso, puede generar funcionamientos anómalos en los productos finales, de los cuales no se podrá responsabilizar a CAREL. El cliente final debe utilizar el producto sólo en las modalidades descritas en la documentación relativa al producto en sí. La responsabilidad de CAREL en relación a su producto propio está regulada por las condiciones generales del contrato de CAREL editadas en el sitio www.carel.com y/o por los acuerdos específicos con los clientes.

(P) ***ADVERTÊNCIAS IMPORTANTES***

O produto CAREL é um produto avançado, cujo funcionamento está descrito na documentação técnica fornecida com o produto ou que pode ser descarregada, mesmo antes da aquisição do produto, a partir do site www.Carel.com. O cliente (fabricante, projectista ou instalador do equipamento final) assume qualquer tipo de responsabilidade e de risco relativos à fase de configuração do produto para a obtenção dos resultados previstos em relação à instalação e/ou equipamento final específico. A falta desta fase de estudo, como exigida/indicada no manual de uso, pode gerar mau funcionamentos nos produtos finais pelos quais a CAREL não poderá ser julgada responsável. O cliente final deve utilizar o produto somente nas modalidades descritas na documentação relativa ao produto. A responsabilidade da CAREL em relação ao próprio produto é regulada pelas condições gerais de contrato CAREL editadas no site www.Carel.com e/ou por específicos acordos com os clientes.

1. INTRODUZIONE

MasterCella è il nuovo controllo elettronico per unità frigorifere statiche o ventilate, in grado di gestire tutti gli attuatori normalmente presenti, quali: compressore, ventole, sbrinamento, allarme e luce. La scatola del MasterCella è IP65 ed il cablaggio elettrico risulta particolarmente agevole grazie al fatto che il frontale si può rimuovere. Grazie al contenitore scelto, MasterCella può essere montato sia su pannello che a parete.

2. CODICI OPZIONI

CODICE	DESCRIZIONE
IRTRRES000	telecomando infrarossi small
IROPZSEM10	scheda seriale RS485 con riconoscimento automatico della polarità +/-
IROPZSEM30	scheda seriale RS485 con riconoscimento automatico della polarità +/- e collegamento display ripetitore
PST00VR100	display ripetitore remoto plug in range
IR00RG0000	display ripetitore remoto ir33 range display verde
IR00RR0000	display ripetitore remoto ir33 range display rosso
PSTCON0300	cavi di connessione al display ripetitore, con un estremità a vite, lunghezza 3 metri
PSTCON1000	cavi di connessione al display ripetitore, con un estremità a vite, lunghezza 10 metri
PSOPZKEY00	chiave di programmazione parametri con batterie 12 V incluse
PSOPZKEYA0	chiave di programmazione parametri con alimentatore esterno 230 Vac
IROPZKEY00	chiave di programmazione parametri con memoria estesa e batterie 12 V incluse
IROPZKEYA0	chiave di programm. parametri con memoria estesa e alimentatore esterno 230 Vac
VPMSTDKY*0(1,2)	kit programmazione chiave
MDOPZCA000	scheda opzionale a 3 connettori di rinvio
MDOPZCB000	scheda opzionale a 5 connettori di rinvio
0402512CEL	sezionatore 32 A
0402515CEL	albero H= 85 mm
0402517CEL	manovra giallo/rossa

Tab. 2.a

3. VISUALIZZAZIONE

MasterCella monta un display con LED a tre cifre per le temperature e icone luminose per la visualizzazione degli stati di funzionamento. Può essere collegato, tramite l'opportuna interfaccia, un ulteriore display visualizzatore, utilizzato per esempio per la lettura della terza sonda.

3.1 Segnalazioni sul display

Icona	Funzione	Normale funzionamento			Start-up
		ON	OFF	lampeggiante	
	COMPRESS.	compressore acceso	compressore spento	compressore richiesto in attesa delle tempistiche in atto	
	VENTILATORE	ventilatore acceso	ventilatore spento	ventilatore richiesto in attesa delle tempistiche in atto	
	SBRINAMENTO	sbrinamento in atto	sbrinamento non richiesto	sbrinamento richiesto in attesa delle tempistiche in atto	
aux	AUX	uscita ausiliaria attiva	uscita ausiliaria non attiva	attiva funzione anti-sweat heater	
	ALLARME	allarme esterno ritardato (prima dello scadere del tempo A7')	nessun allarme presente	allarmi in funz. norm. (es. alta/bassa temperatura) o allarme da ingresso digitale esterno immediato o ritardato	
	OROLOGIO	se è stato impostato almeno uno sbrinamento temporizzato	non è presente alcuno sbrinamento temporizzato	allarme orologio	ON se Real-Time Clock presente
	LUCE	uscita ausiliaria LUCE attiva	uscita ausiliaria LUCE non attiva	attiva funzione anti-sweat heater	
	ASSISTENZA		nessun malfunzionamento	malfunzionamento al controllore (es. errore EEPROM o sonde guaste)	
HACCP	HACCP	funzione HACCP abilitata	funzione HACCP non abilitata	allarme HACCP memorizzato (HA e/o HF)	
	CICLO	funzione CICLO CONTINUO attivata	funzione CICLO CONTINUO non attivata	funzione CICLO CONTINUO richiesta in attesa delle tempistiche in atto	

Tab. 3.a

Lo stato di lampeggio indica una richiesta di attuazione non eseguibile fino allo scadere delle temporizzazioni che la ritardano.

3.2 Pulsanti sulla tastiera

Icona	Tasto	Normale funzionamento		Start-up	Richiesta assegnazione autom. indirizzo
		Pressione del singolo tasto	Pressione combinata ad altri tasti		
HACCP	HACCP	entra nel menù di visualizzazione e cancellazione degli allarmi HACCP			
	ON/OFF	se premuto per più di 5 s, abilita/disabilita l'unità			
prg	PRG/MUTE	se premuto per più di 5 s, dà accesso al menu di impostazione dei parametri di tipo "F" (Frequenti). In caso d' allarme: tacita l'allarme acustico (buzzer) e disattiva il relé d'allarme	• se premuto per più di 5 s insieme al tasto SET, dà accesso al menu di impostazione dei parametri di tipo "C" (Configuraz.) o al download dei param. • se premuto per più di 5 s insieme al tasto UP/CC resetta gli eventuali allarmi a ripristino manuale	se premuto per più di 5 s allo start-up, attiva la procedura di impostazione dei parametri di Default	se premuto per più di 1 s entra nella procedura di assegnazione automatica dell'indirizzo seriale
▲	UP/CC	se premuto per più di 5 s, attiva/disattiva il funzionamento a ciclo continuo	• se premuto per più di 5 s insieme al tasto SET, attiva la procedura di stampa del report (funzione disponibile ma gestione da implementare) • se premuto per più di 5 s insieme al tasto PRG/MUTE resetta gli eventuali allarmi a ripristino manuale presenti		
	LUCE	se premuto per più di 1 s, attiva/disattiva l'uscita ausiliaria 2			
aux	AUX	se premuto per più di 1 s, attiva/disattiva l'uscita ausiliaria 1			
▼	DOWN/ DEF	se premuto per più di 5 s, attiva/disattiva uno sbrinamento manuale			
	SET	se premuto per più di 1 s, visualizza e permette l'impostazione del set point	• se premuto per più di 5 s insieme al tasto PRG/MUTE, dà accesso al menu di impostazione dei parametri di tipo "C" (Configuraz.) o al download dei parametri • se premuto per più di 5 s insieme al tasto UP/CC, attiva la procedura di stampa del report (funzione disponibile ma gestione da implementare)		

Tab. 3.b

Impostazioni del set point (valore di temperatura desiderato)

Per visualizzare o impostare il set point procedere come segue:

1) premere il tasto **set** per più di 1 secondo per visualizzare il set point;
2) incrementare o decrementare il valore del set point, rispettivamente, con i tasti ▲ e ▼, fino a raggiungere il valore desiderato;
3) premere di nuovo il tasto **set** per confermare il nuovo valore.

Ripristino allarmi a reset manuale

È possibile resettare tutti gli allarmi a ripristino manuale premendo insieme i tasti **prg** e ▲ per più di 5 s.

Sbrinamento manuale

Oltre allo sbrinamento automatico è possibile attivare uno sbrinamento manuale, se esistono le condizioni di temperatura, premendo il tasto ▼ per 5 s.

Tasto di ON/OFF

Premendo il tasto ⏻ per 5 secondi si può attivare/disattivare l'unità. Quando il controllo è disattivato si trova in stato di stand-by, quindi, per poter eseguire manutenzione sull'apparato è necessario togliere tensione.

Funzione HACCP

MasterCella è conforme alle normative HACCP in quanto permette il monitoraggio della temperatura del cibo conservato.
Allarme "HA"= superamento soglia massima: vengono inoltre memorizzati fino a tre eventi HA (HA, HA1, HA2) rispettivamente dal più recente (HA) al più vecchio (HA2) e una segnalazione HAn che visualizza il numero di eventi HA intervenuti.
Allarme "HF"= mancata tensione per più di 1 minuto e superamento soglia massima AH: vengono inoltre memorizzati fino a tre eventi HF (HF, HF1, HF2) rispettivamente dal più recente (HF) al più vecchio (HF2) e una segnalazione HFn che visualizza il numero di eventi HF intervenuti.
Settaggio allarme HA/HF: parametro AH (soglia di alta temp.); Ad e Htd (Ad + Htd = ritardo allarme HACCP).

Visualizzazione dei dettagli di reset allarmi HACCP

1) premendo il tasto **HACCP** per più di un secondo, sul display comparirà il nome del primo dei parametri relativi agli allarmi HA e HF;
2) con i tasti ▲ e ▼ si scorrono i parametri relativi agli allarmi HA e HF;
3) Una volta raggiunto il parametro desiderato premere **set** per visualizzare il valore sul display;
4) Selezionato un parametro HA o HF, attraverso la pressione dei tasti ▲ e ▼, è possibile vedere anno, mese, giorno, ora, minuto e durata dell'ultimo allarme HA o HF intervenuto. Esempio: y03 ▼ M07 ▼ d22 ▼ h23 ▼ m57 ▼ t99 ▼ ricomincia...
La sequenza indica che l'ultimo allarme HA o HF è intervenuto il 22 Luglio 2003 alle ore 23:57 ed è durato 99 ore;
5) Premendo nuovamente **set** si ritorna all'elenco dei parametri relativi agli allarmi HA e HF; dall'interno del menù è possibile:
   - cancellare l'allarme HACCP premendo per più di 5 secondi il tasto **HACCP** (il messaggio 'rES' indica l'avvenuta cancellazione, viene resettato il lampeggio del LED HACCP, la segnalazione HA e/o HF nonchè reinizializzato il monitoraggio di HA);
   - cancellare l'allarme HACCP e gli allarmi memorizzati (HAn, HA, HA1, HA2, HFn, HF, HF1, HF2) premendo per più di 5 secondi i tasti **HACCP** e ▲

(il messaggio 'rES' indica l'avvenuta cancellazione, viene resettato il lampeggio del LED HACCP, la segnalazione HA e/o HF, gli allarmi memorizzati HAn, HA, HA1, HA2, HFn, HF, HF1, HF2, nonchè reinizializzato il monitoraggio di HA);

6) É possibile in qualsiasi momento ritornare in funzionamento normale premendo il pulsante **prg** per 3 s o attendendo lo scadere della sessione per TIMEOUT (60 s) senza premere alcun tasto.

Ciclo continuo

Per attivare la funzione di ciclo continuo premere il tasto ▲ per più di 5 s. Durante il funzionamento in ciclo continuo, il compressore continua a funzionare durante tutta la sua durata e si fermerà per time-out ciclo o per raggiungimento della temperatura minima prevista (AL = soglia di allarme di minima temperatura). Settaggio ciclo continuo: parametro "cc" (durata ciclo continuo): "cc"= 0 mai attivo; parametro "c6" (esclusione allarme dopo ciclo continuo): esclude o ritarda l'allarme di bassa al termine del ciclo continuo.

Procedura di impostazione dei parametri di default

Per impostare i parametri di default del controllo si procede in questo modo:

- Se "Hdn" = 0: 1) togliere tensione allo strumento; 2) ridare tensione allo strumento tenendo premuto il tasto **prg** fino alla comparsa del messaggio "Std" sul display. **Nota:** i valori di default vengono impostati solo per i param. visibili (C e F). Per maggiori dettagli vedere la tab. Riepilogo param. di funzionamento.
- Se "Hdn" <> 0: 1) togliere tensione allo strumento; 2) ridare tensione allo strumento tenendo premuto il tasto **prg** fino alla comparsa del valore 0;

  3) selezionare il set di parametri di Default, tra 0 e "Hdn" che si vuole impostare per mezzo dei tasti ▲ e ▼; 4) premere il tasto **prg** fino alla comparsa del messaggio "Std" sul display.

Assegnazione automatica indirizzo seriale

È una particolare procedura che permette, attraverso un applicativo installato su un PC, di impostare e gestire in maniera molto semplice gli indirizzi di tutti gli strumenti (che prevedono tale funzione) connessi alla rete CAREL; La procedura da seguire è molto semplice:

1) Attraverso il software remoto si attiva la procedura di "Definizione rete"; l'applicativo inizia a inviare alla rete CAREL un particolare messaggio ('<!ADR>') contenente l'indirizzo di rete;
2) Premendo il pulsante **prg** su uno strumento si attiva il riconoscimento di questo messaggio, il quale autoimposta il proprio indirizzo al valore richiesto e invia un messaggio di conferma all'applicativo contenente codice macchina e revisione firmware (messaggio 'V'). Al riconoscimento del messaggio inviato dall'applicativo remoto, lo strumento visualizza per 5 s il messaggio 'Add' sul display, seguito dal valore dell'indirizzo seriale assegnato;
3) L'applicativo, una volta ricevuto il messaggio di conferma da una delle macchine, salva le informazioni ricevute nel proprio database, incrementa l'indirizzo seriale e ricomincia a inviare il messaggio '<!ADR>';
4) A questo punto è possibile ripetere la procedura dal punto 2 su un'altra macchina fino a definire gli indirizzi di tutta la rete.

Nota: una volta assegnato l'indirizzo su uno strumento, l'operazione, per ragioni di sicurezza, viene inibita sullo stesso per 1 minuto durante il quale non sarà possibile riassegnare un diverso indirizzo allo strumento.

Accesso ai parametri di configurazione (tipo C)

1) Premendo contemporaneamente i tasti **prg** e **set** per più di 5 secondi, sul display comparirà "0" (la richiesta della password);
2) Con i tasti ▲ o ▼ visualizzare il numero "22" (password di accesso ai parametri);
3) Confermare con il tasto **set**;
4) Sul display compare il primo parametro "C" modificabile.

Accesso ai parametri di configurazione (tipo F)

1) Premendo il tasto **prg** per più di 5 secondi (in caso di allarme tacitare prima il buzzer), sul display compare il primo parametro "F" modificabile.

Modifica dei parametri F o C

Dopo aver visualizzato il parametro, sia esso di tipo "C" o di tipo "F", si procede nel seguente modo:

1) Con i tasti ▲ o ▼ scorrere i parametri fino a raggiungere quello da modificare; lo scorrimento è accompagnato dall'accensione di una icona sul display che rappresenta la categoria di appartenenza del parametro;
2) In alternativa, premere il tasto **prg** per visualizzare il menù "categorie" che permetta di raggiungere velocemente la famiglia di parametri da modificare;
3) Scorrendo il menù con i tasti ▲ e ▼ compaiono sul display i codici delle varie categorie di parametri (v. tab. Riepilogo parametri di funzionamento) accompagnati dall'accensione della relativa icona sul display (se presente);
4) Una volta raggiunta la categoria desiderata premere **set** per ritrovarsi direttamente sul primo parametro della categoria scelta (nel caso non vi sia alcun parametro visibile, la pressione del tasto **set** non avrà alcun effetto);
5) A questo punto è possibile continuare a consultare i parametri o tornare al menu "Categorie" con il tasto **prg**.
6) Premere **set** per visualizzare il valore associato al parametro;
7) Incrementare o decrementare il valore rispettivamente con i tasti ▲ o ▼;
8) Premere **set** per memorizzare temporaneamente il nuovo valore e tornare alla visualizzazione del parametro;
9) Ripetere le operazioni dal punto 1 o dal punto 2;
10) Se il parametro è dotato di sottoparametri premere **set** per visualizzare il primo sottoparametro;
11) Premere i tasti ▲ o ▼ per visualizzare tutti i sottoparametri;
12) Premere **set** per visualizzare il valore associato;
13) Incrementare o decrementare il valore rispettivamente con i tasti ▲ o ▼;
14) Premere **set** per memorizzare temporaneamente il nuovo valore e tornare alla visualizzazione del codice del sottoparametro;
15) Premere **prg** per ritornare alla visualizzazione del parametro padre.

Memorizzazione dei nuovi valori assegnati ai parametri

Per memorizzare definitivamente i nuovi valori dei parametri modificati premere il tasto **prg** per più di 5 secondi, uscendo così dalla procedura di modifica dei parametri. È possibile annullare tutte le modifiche ai parametri, memorizzate temporaneamente in RAM, e tornare in "funzionamento normale" non premendo nessun tasto per 60 secondi, lasciando quindi scadere la sessione di modifica dei parametri per timeout.
Nel caso venga tolta tensione allo strumento prima della pressione del tasto **prg**, tutte le modifiche fatte ai parametri e temporaneamente memorizzate saranno perdute.

Accesso diretto ai parametri tramite la selezione della categoria di appartenenza

È possibile accedere ai parametri anche scorrendo le relative categorie di appartenenza, elencate nella tabella sottostante. Nel riepilogo parametri di funzionamento è possibile determinare la categoria di appartenenza di ogni parametro.
Per accedere al menù categorie premere il tasto **prg** quando si visualizza il mnemonico dei parametri. Con i tasti UP e DOWN è possibile scorrere le categorie. Premere il tasto **set** per visualizzare il primo parametro della categoria scelta.

Categoria	Parametri	Scritta	Icona
Parametri sonda	/	'Pro'	
Parametri regolazione	r	'CtL'	
Parametri compressore	c	'CMP'	
Parametri sbrinamento	d	'dEF'	
Parametri allarmi	A	'ALM'	
Parametri ventole	F	'FAn'	
Parametri confi gurazione	H configurazione	'CnF'	aux
Parametri HACCP	H HACCP	'HcP'	HACCP
Parametri RTC	rtc	'rtc'	

Tab. 3.c

Configurazione Sonde (/A2.../A4)

Nella serie MasterCella questi parametri permettono di configurare la modalità di funzionamento delle sonde: 0 = sonda assente; 1 = sonda prodotto (utilizzata per sola visualizzazione); 2 = sonda sbrinamento; 3 = sonda condensazione; 4 = sonda antifreeze.

Configurazione ingresso digitale (A4, A5, A9)

Nel MasterCella questo parametro e il modello di controllo utilizzato, definiscono il significato dell'ingresso digitale:
0= ingresso non attivo;
1= allarme esterno immediato normalmente chiuso: aperto = allarme;
2= allarme esterno ritardato normalmente chiuso;
3= abilitazione sbrinamento da contatto esterno: aperto = disabilitato (è possibile collegare un timer esterno all'ingresso multifunzione per abilitare o inibire lo sbrinamento).
4= inizio sbrinamento in chiusura del contatto esterno;
5= switch porta con spegnimento di compressore e ventole: aperto = porta aperta;
6= ON/OFF remoto: chiuso = ON;
7= switch-tenda: chiuso = tenda abbassata;
8= ingresso pressostato di bassa pressione per pump-down: aperto = bassa pressione;
9= switch porta con spegnimento delle sole ventole: aperto = porta aperta;
10= funzionamento direct/reverse: aperto = direct;
11= sensore di luce;
12= attivazione uscita AUX (se configurata con i parametri H1 o H5): apertura = disattivazione;
13= switch porta con OFF di compressore e ventole con luce non gestita;
14= switch porta con OFF ventole con luce non gestita.

Configurazione uscite relè AUX1 (H1) e AUX2 (H5)

Stabilisce se le uscite AUX1 e AUX2 (presenti a seconda del modello scelto) sono usate come uscita ausiliaria (es. ventola antiappannante o altro attuatore ON/OFF), come uscita di allarme, come uscita luce, come attuatore di defrost per l'evaporatore ausiliario, come comando per la valvola di pump-down o come uscita per la ventola condensatore.
0= uscita di allarme: normalmente eccitato; il relè si diseccita al verificarsi di un allarme;
1= uscita di allarme: normalmente diseccitato; il relè si eccita al verificarsi di un allarme;
2= uscita ausiliaria;
3= uscita luce;
4= uscita defrost evaporatore ausiliario;
5= uscita valvola di pump-down;
6= uscita ventola condensatore;
7= uscita compressore ritardato;
8= uscita ausiliaria con spegnimento in OFF;
9= uscita luce con spegnimento in OFF;
10= uscita disabilitata;
11= uscita reverse in regolazione con zona neutra;
12= uscita gradino secondo compressore;
13= uscita gradino secondo compressore con rotazione.
Avvertenza: la modalità H1/H5=0 è utile per segnalare lo stato di allarme anche in caso di assenza di alimentazione.

Nota: Nei modelli dotati di una sola uscita ausiliaria, per associare il tasto a quest'uscita, impostare H1= 10 e H5= 3. È necessario, inoltre, associare il relè disponibile per le funzioni ausiliarie all'uscita AUX2 anziché AUX1. L'operazione si può fare utilizzando il kit di programmazione PSOPZPRG00 e la chiave di programmazione PSOPZKEY00/A0.

Data e giorno per evento di defrost (parametri td1...td8)

0= nessun evento; 1...7= lunedì...domenica; 8= da lunedì a venerdì; 9= da lunedì a sabato; 10= da sabato a domenica; 11= tutti i giorni.

4. RIEPILOGO PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

U.M. = Unità di misura; Def. = Valore di fabbrica.

Simbolo	Cod.	Parametro	AD	U.M.	Tipo	Min	Max	Def.
	Pw	Password	AD	-	C	0	200	22
	/2	Stabilità misura	AD	-	C	1	15	4
	/3	Rallentamento visualizzazione sonda	AD	-	C	0	15	0
	/4	Sonda virtuale	AD	-	C	0	100	0
	/5	Selezione °C o°F	AD	flag	C	0	1	0
		0: °C						
		1: °F						
	/6	Punto decimale	AD	flag	C	0	1	0
		0: Visualizzazione con decimo di grado						
		1: Visualizzazione senza decimo di grado						
	/tI	Visualizzazione su terminale interno	AD	-	C	1	7	1
		1: Sonda virtuale						
		2: Sonda 1						
		3: Sonda 2						
		4: Sonda 3						
		5: Sonda 4						
		6: Sonda 5						
		7: set point						
	/tE	Visualizzazione su terminale esterno	AD	-	C	0	6	0
		Terminale remote non presente						
		1: Sonda virtuale						
		2: Sonda 1						
		3: Sonda 2						
		4: Sonda 3						
		5: Sonda 4						
		6: Sonda 5						
	/P	Selezione tipo di sonda	AD	-	C	0	2	0
		0: NTC standard con range -50T90 °C						
		1: NTC enhanced con range -40T150 °C						
		2: PTC standard con range -50T150 °C						
	/A2	Configurazione sonda 2 (S2)	D	-	C	0	4	2
			A	-	C	0	4	0
		0: Sonda assente						
		1: Sonda prodotto (solo visualizzazione)						
		2: Sonda sbrinamento						
		3: Sonda condensazione						
		4: Sonda antifreeze						
	/A3	Configurazione sonda 3 (S3/DI1)	AD	-	C	0	4	0
		Come /A2						
	/A4	Configurazione sonda 4 (S4/DI2)	AD	-	C	0	4	0
		Come /A2						
	/A5	Configurazione sonda 5 (S5/DI3)	AcD	-	C	0	4	0
		Come /A2						
	/c1	Calibrazione sonda 1	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c2	Calibrazione sonda 2	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c3	Calibrazione sonda 3	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c4	Calibrazione sonda 4	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c5	Calibrazione sonda 5	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0

Simbolo	Cod.	Parametro	AD	U.M.	Tipo	Min	Max	Def.
	St	Set point temperatura	AD	°C/°F	F	r1	r2	0.0
	rd	Delta Regolatore	AD	°C/°F	F	0.1	20	2.0
	rn	Zona neutra	AD	°C/°F	C	0.0	60	4.0
	rr	Delta regolatore reverse con zona neutra	AD	°C/°F	C	0.1	20	2.0
	r1	Set minimo ammesso	AD	°C/°F	C	-50	r2	-50
	r2	Set massimo ammesso	AD	°C/°F	C	r1	200	60
	r3	Modalità di funzionamento	AD	flag	C	0	2	0
		0: Termostato Direct (freddo) con controllo sbrinamento						
		1: Termostato Direct (freddo)						
		2: Termostato riverse (caldo)						
	r4	Variazione automatica set point notturno	AD	°C/°F	C	-20	20	3.0
	r5	Abilitazione monitoraggio temperatura	AD	flag	C	0	1	0
		0: Disabilitato						
		1: Abilitato						
	rt	Intervallo monitoraggio temperatura	AD	ore	F	0	999	-
	rH	Massima temperatura letta	AD	°C/°F	F	-	-	-
	rL	Minima temperatura letta	AD	°C/°F	F	-	-	-

Simbolo	Cod.	Parametro	AD	U.M.	Tipo	Min	Max	Def.
	c0	Ritardo start compressore. ,ventole e aux zona neutra all'accensione	AD	min	C	0	15	0
	c1	Tempo minimo tra accensioni successive	AD	min	C	0	15	0
	c2	Tempo minimo di OFF del compressore	AD	min	C	0	15	0
	c3	Tempo minimo di ON del compressore	AD	min	C	0	15	0
	c4	Duty setting	AD	min	C	0	100	0
	cc	Durata ciclo continuo	AD	ore	C	0	15	0
	c6	Esclusione allarme dopo ciclo continuo	AD	ore	C	0	250	2
	c7	Tempo massimo di pump down	AD	s	C	0	900	0
	c8	Ritardo start comp. dopo apert. valvola PD (impostato in fabbrica a 0 e non visibile)	AD	s	C	0	60	5
	c9	Abil. funz. di autostart con funz.in PD	AD	flag	C	0	1	0
	c10	Selez. pump down a tempo o pressione	AD	flag	C	0	1	0
		0: Pump down a pressione						
		1: Pump down a tempo						
	c11	Ritardo secondo compressore	AD	s	C	0	250	4

Simbolo	Cod.	Parametro	AD	U.M.	Tipo	Min	Max	Def.
	d0	Tipo di defrost	AD	flag	C	0	4	0
		0: Sbrinamento a resistenza in temperatura						
		1: Sbrinamento a gas caldo in temperatura						
		2: Sbrinamento a resistenza a tempo						
		3: Sbrinamento a gas caldo a tempo						
		4: Sbrinamento termostato a resistenza a tempo						
	dI	Intervallo tra i defrost	AD	ore	F	0	250	8
	dt1	Temperatura di fine defrost evap.	AD	°C/°F	F	-50	200	4.0
	dt2	Temperatura di fine defrost evap. aux	AD	°C/°F	F	-50	200	4.0
	dP1	Durata massima defrost evaporatore	AD	min	F	1	250	30
	dP2	Durata massima defrost evap. aux	AD	min	F	1	250	30
	d3	Ritardo inserimento defrost	AD	min	C	0	250	0
	d4	Abilitazione defrost allo start up	AD	flag	C	0	1	0
		0: Non c'è sbrinamento all'accensione dello strumento						
		1: Viene eseguito uno sbrinamento all'accensione						
	d5	Ritardo defrost allo start up	AD	min	C	0	250	0
	d6	Blocco display durante il defrost	AD	-	C	0	2	1
		0: Visualizzazione alternativa scritta dEF e valore sonda						
		1: Visualizzazione dell'ultima temperatura mostrata						
		2: Visualizzazione fissa scritta dEF						
	dd	Tempo di gocciolamento dopo il defrost	AD	min	F	0	15	2
	d8	Esclusione allarmi dopo il defrost	AD	ore	F	0	250	1
	d8d	Esclusione allarmi dopo porta aperta	AD	min	C	0	250	0
	d9	Priorità defrost su protezioni compressore	AD	flag	C	0	1	0
		0: Vengono rispettati i tempi di protezione c1, c2 e c3						
		1: Non vengono rispettati i tempi di protezione c1, c2 e c3						
	d/1	Visualizzazione sonda defrost 1	AD	°C/°F	F	-	-	-
	d/2	Visualizzazione sonda defrost 2	AD	°C/°F	F	-	-	-
	dC	Base dei tempi per defrost	AD	flag	C	0	1	0
		0: dI in ore, dP1 e dP2 in minuti						
		1: dI in minuti, dP1 e dP2 in secondi						
	d10	Running time del compressore	AD	ore	C	0	250	0
	d11	Soglia di temperatura di running time	AD	°C/°F	C	-20	20	1.0
	d12	Defrost avanzati	AD	-	C	0	3	0
	dn	Durata nominale defrost	AD	-	C	1	100	65
	dH	Fattore proporzionale variazione di dI	AD	-	C	0	100	50

Simbolo	Cod.	Parametro	AD	U.M.	Tipo	Min	Max	Def.
	A0	Differenziale allarmi e ventole	AD	°C/°F	C	0.1	20	2.0
	A1	Tipo di soglia AL e AH	AD	flag	C	0	1	0
		0: AL e AH soglie relative al set point						
		1: AL e AH soglie assolute						
	AL	Soglia di allarme di bassa temperatura	AD	°C/°F	F	-50	200	0.0
	AH	Soglia di allarme di alta temperatura	AD	°C/°F	F	-50	200	0.0
	Ad	Ritardo segnalazione bassa e alta temperatura	AD	min	F	0	250	120
	A4	Configurazione ingresso digitale 1 (DI1)	A	-	C	0	14	0
			D	-	C	0	14	3
		0: Ingresso non attivo						
		1: Allarme esterno immediato						
		2: Allarme esterno con ritardo attuazione						
		3: Se modello M selezione sonde						
		3: abilitazione sbrinamento (M						
		4: Inizio sbrinamento						
		5: Switch porta con off di compressore e ventilatori						
		6: On/off remoto						
		7: Switch tenda						

		8: Pressostato di bassa pressione						
		9: Switch porta con off dei soli ventilatori						
		10: Direct/riverse						
		11: Sensore di luce						
		12: Attivazione uscita aux						
		13: Switch porta con spegnimento di compressore e ventole, luce non gestita						
		14: Switch porta con spegnimento di sole ventole, luce non gestita						
	A5	Configurazione ingresso digitale 2 (DI2)	AD	-	C	0	14	0
		Come A4						
	A6	Blocco compressore da allarme esterno	AD	min	C	0	100	0
	A7	Ritardo rilevazione allarme esterno	AD	min	C	0	250	0
	A8	Abilitazione allarmi Ed1 ed Ed2	AD	flag	C	0	1	0
		0: Segnalazioni Ed1 e Ed2 abilitate						
		1: Segnalazioni Ed1 e Ed2 disabilitate						
	A9	Configurazione ingresso digitale 3 (DI3)	AD	-	C	0	14	0
		Come A4						
	Ado	Modalità gestione luce con switch porta	AD	flag	C	0	1	0
	Ac	Allarme alta temperatura condensatore	AD	°C/°F	C	0.0	200	70.0
	AE	Differenziale allarme alta temp. cond.	AD	°C/°F	C	0.1	20	10
	Acd	Ritardo allarme alta temperatura condensatore	AD	min	C	0	250	0
	AF	Tempo spegnimento con sensore di luce	AD	s	C	0	250	0
	ALF	Soglia di allarme antifreeze	AD	°C/°F	C	-50	200	-5.0
	AdF	Ritardo allarme antifreeze	AD	min	C	0	15	1

Simbolo	Cod.	Parametro	AD	U.M.	Tipo	Min	Max	Def.
	F0	Gestione ventilatori	D	flag	C	0	2	0
		0: Ventilatori sempre accesi						
		1: Ventilatori accesi in base alla differenza tra la sonda virtuale di regolazione e la temperatura evaporatore						
		2: Ventilatori accesi in base alla temperatura dell'evaporatore						
	F1	Temperatura accensione ventilatore	D	°C/°F	F	-50	200	5.0
	F2	Ventilatore off con compressore off	D	flag	C	0	1	1
		0: Ventilatori funzionano sempre						
		1: Ventilatori fermi se compressore fermo						
	F3	Ventilatore in sbrinamento	D	flag	C	0	1	1
		0: Ventilatori funzionano durante lo sbrinamento						
		1: Ventilatori non funzionano durante lo sbrinamento						
	Fd	Spegnimento ventole dopo gocciolamento	D	min	F	0	15	1
	F4	Temperatura spegnimento ventilatore condensatore	AD	°C/°F	C	-50	200	40
	F5	Differenziale accensione ventilatore condensatore	AD	°C/°F	C	0.1	20	5.0

Simbolo	Cod.	Parametro	AD	U.M.	Tipo	Min	Max	Def.
	H0	Indirizzo seriale	AD	-	C	0	207	1
	H1	Funzionalità uscita AUX 1	AD	flag	C	0	13	1
		0: Uscita di allarme normalmente eccitato						
		1: Uscita di allarme normalmente diseccitato						
		2: Uscita ausiliario						
		3: Uscita luce						
		4: Uscita sbrinamento evaporatore ausiliario						
		5: Uscita valvola di pump down						
		6: Uscita ventola condensatore						
		7: Uscita compressore ritardato						
		8: Uscita ausiliaria con disattivazione nello stato di OFF						
		9: Uscita luce con disattivazione nello stato di OFF						
		10: Nessuna funzione associata all'uscita						
		11: Uscita riverse in regolazione con zona neutra						
aux		12: Uscita gradino secondo compressore						
		13: Uscita gradino secondo compressore con rotazione						
	H2	Disabilitazione tastiera/ir	AD	flag	C	0	6	1

Parametro "H2"	LUCE	ON/OFF	AUX	HACCP	PRG/MUTE (mute)	UP/CC	DOWN/DEF	SET	Modifica parametri F	Modifica set point	Modifica da telecomando
0									•	•	
1											
2									•	•	•
3											•
4		•				•	•		•		
5		•				•	•		•	•	
6						•	•		•	•	

Funzionalità tastiera

"•" = Disabilitati

	H3	Codice abilitazione telecomando	AD	-	C	0	255	0
	H4	Disabilitazione buzzer	AD	flag	C	0	1	0
		0: Buzzer abilitato						
		1: Buzzer disabilitato						
	H5	Funzionalità relè uscita AUX 2	AD	flag	C	0	13	1
		Come H1						
	H6	Blocco tasti	AD	-	C	0	255	0
	H8	Selezione uscita attivazione con fascia oraria	AD	flag	C	0	1	0
		0: Fascia oraria legata all'uscita configurata luce						
aux		1: Fascia oraria legata all'uscita configurata aux						
	H9	Abilitazione variazione del set point con fascia oraria.	AD	flag	C	0	1	0
		0: Variazione set point con fascia oraria disabilitata						
		1: Variazione set point con fascia oraria abilitata						
	Hdh	Offset anti-sweat heater	AD	°C/°F	C	-50	200	0.0

Simbolo	Cod.	Parametro	AD	U.M.	Tipo	Min	Max	Def.
	HAn	Numero di eventi HA intervenuti	AD	-	C	0	15	0
	HA	Data/ora dell' ultimo evento HA	AD	-	C		-	-
	y__	Anno		anni		0	99	0
	M__	Mese		mesi		1	12	0
	d__	Giorno		giorni		1	7	0
	h__	Ora		ore		0	23	0
	n__	Minuto		min		0	59	0
	t__	Durata		ore		0	99	0
	HA1	Data/ora del penultimo evento HA	AD	-	C	-	-	-
HACCP	HA2	Data/ora del terzultimo evento HA	AD	-	C	-	-	-
	HFn	Numero di eventi HF intervenuti	AD	-	C	0	15	0
	HF	Data/ora dell' ultimo evento HF	AD	-	C	-	-	-
	y__	Anno		anni		0	99	0
	M__	Mese		mesi		1	12	0
	d__	Giorno		giorni		1	7	0
	h__	Ora		ore		0	23	0
	n__	Minuto		min		0	59	0
	t__	Durata		ore		0	99	0
	HF1	Data/ora del penultimo evento HF	AD	-	C	-	-	-
	HF2	Data/ora del terzultimo evento HF	AD	-	C	0	-	-
	Htd	Ritardo allarme HACCP	AD	min	C	0	250	0

Simbolo	Cod.	Parametro	AD	U.M.	Tipo	Min	Max	Def.
	td1	Fascia oraria defrost 1	AD	-	C	-	-	-
	d__	Giorno		giorni		0	11	0
	h__	Ora		ore		0	23	0
	n__	Minuto		min		0	59	0
	td2	Fascia oraria defrost 2	AD	-	C	-	-	-
	td3	Fascia oraria defrost 3	AD	-	C	-	-	-
	td4	Fascia oraria defrost 4	AD	-	C	-	-	-
	td5	Fascia oraria defrost 5	AD	-	C	-	-	-
	td6	Fascia oraria defrost 6	AD	-	C	-	-	-
	td7	Fascia oraria defrost 7	AD	-	C	-	-	-
	td8	Fascia oraria defrost 8	AD	-	C	-	-	-
	ton	Fascia oraria accensione luce/aux, variazione set point	AD	-	C	-	-	-
	d__	Giorno		giorni		0	11	0
	h__	Ora		ore		0	23	0
	n__	Minuto		min		0	59	0
	toF	Fascia oraria spegnimento luce/aux, variazione set point	AD	-	C	-	-	-
	d__	Giorno		giorni		0	11	0
	h__	Ora		ore		0	23	0
	n__	Minuto		min		0	59	0
	tc	Impostazione Data/Ora RTC	AD	-	C	-	-	-
	y__	Anno		anni		0	99	0
	M__	Mese		mesi		1	12	1
	d__	Giorno del mese		giorni		1	31	1
	u__	Giorno della settimana		giorni		1	7	6
	h__	Ora		ore		0	23	0
	n__	Minuto		min		0	59	0

Tab. 4

Avvertenza importante: affinchè i tempi impostati diventino immediatamente operativi, bisogna spegnere e riaccendere lo strumento.
Nel caso non si spenga lo strumento, la temporizzazione diventerà operativa al suo successivo utilizzo, in fase di impostazione dei timer interni.

5. TABELLA ALLARMI E SEGNALAZIONI: display, buzzer e relè

Di seguito la tabella che riporta gli allarmi e le segnalazioni del controllo, con relativa descrizione, stato del buzzer, del relè di allarme e la modalità di ripristino.

Codice	Icona sul Display	Relè Allarme	Buzzer	Ripristino	Descrizione
'rE'	lampeggiante	attivo	attivo	automatico	sonda virtuale di regolazione guasta
'E0'	lampeggiante	spento	spento	automatico	sonda ambiente S1 guasta
'E1'	lampeggiante	spento	spento	automatico	sonda sbrinamento S2 guasta
'E2'-3-4	lampeggiante	spento	spento	automatico	sonda S3-4-5 guasta
'___'	nessuna	spento	spento	automatico	sonda non abilitata
'LO'	lampeggiante	attivo	attivo	automatico	allarme bassa temperatura
'HI'	lampeggiante	attivo	attivo	automatico	allarme alta temperatura
'AFr'	lampeggiante	attivo	attivo	manuale	allarme antifreeze
'IA'	lampeggiante	attivo	attivo	automatico	allarme immediato da contatto esterno
'dA'	lampeggiante	attivo	attivo	automatico	allarme ritardato da contatto esterno
'dEF'	acceso	spento	spento	automatico	defrost in esecuzione
'Ed1'-2	nessuna	spento	spento	autom./manuale	defrost su evaporatore 1-2 terminato per timeout
'Pd'	lampeggiante	attivo	attivo	autom./manuale	allarme tempo massimo di pump-down
'LP'	lampeggiante	attivo	attivo	autom./manuale	allarme di bassa pressione
'AtS'	lampeggiante	attivo	attivo	autom./manuale	autostart in pump-down
'cht'	nessuna	spento	spento	autom./manuale	preallarme alta temperatura condensatore allarme
'CHT'	lampeggiante	attivo	attivo	manuale	alta temperat. condensatore
'dor'	lampeggiante	attivo	attivo	automatico	allarme porta aperta per troppo tempo
'Etc'	lampeggiante	spento	spento	autom./ manuale	real time clock guasto
'EE'	lampeggiante	spento	spento	automatico	Errore Eeprom parametri macchina
'EF'	lampeggiante	spento	spento	automatico	Errore Eeprom parametri di funzionamento
'HA'	HACCP lampeggiante	spento	spento	manuale	allarme HACCP di tipo 'HA'
'HF'	HACCP lampeggiante	spento	spento	manuale	allarme HACCP di tipo 'HF'
'rCt'	Segnalazione				Strumento abilitato alla programm. da telecomando
'Add'	Segnalazione				Procedura di assegnazione automatica indirizzo in corso
'Prt'	Segnalazione				Stampa del report in corso
'LrH'	Segnalazione				Attivazione della procedura di bassa umidità relativa
'HrH'	Segnalazione				Attivazione della procedura di alta umidità relativa
'ccb'	Segnalazione				Richiesta inizio ciclo continuo
'ccE'	Segnalazione				Richiesta fine ciclo continuo
'dFb'	Segnalazione				Richiesta inizio defrost
'dFE'	Segnalazione				Richiesta fine defrost
'On'	Segnalazione				Passaggio a stato di ON
'OFF'	Segnalazione				Passaggio a stato di OFF
'rES'	Segnalazione				Reset allarmi a ripristino manuale; Reset allarmi HACCP; Reset monitoraggio temp.
'n1'...'n6'	lampeggiante	attivo	attivo	automatico	Indica allarme sull'unità 1...6 presente nella rete
'dnL'	Segnalazione				Segnala download in corso
'd1'...'d6'	lampeggiante	spento	spento		Segnala download con errori sull'unità 1...6

Tab. 5.a

Note: Il buzzer viene attivato se abilitato dal parametro 'H4'.
Il relè di allarme viene attivato se una delle uscite ausiliarie AUX ('H1') o AUX2 e 2 ('H5') è stata assegnata alla funzione relè di allarme (normalmente eccitato o diseccitato).

1. INTRODUCTION

MasterCella is the new electronic controller for static or ventilated refrigerating units, able to manage all the actuators normally featured, such as: compressors, fans, defrost, alarms and lights. The MasterCella case is IP65 and the electrical wiring is especially simple, due to the fact that the front panel can be removed. The MasterCella case allows installation either on the panel or on the wall.

2. OPTION CODES

CODE	DESCRIPTION
IRTRRES000	small infrared remote control
IROPZSEM10	RS485 serial board with automatic recognition of the polarity +/-
IROPZSEM30	RS485 serial board with automatic recognition of the polarity +/- and connection of repeater display
PST00VR100	remote repeater display
IR00RG0000	remote repeater display ir33 range green display
IR00RR0000	remote repeater display ir33 range red display
PSTCON0300	connection cables to the repeater display, one end with screw, 3 metres long
PSTCON1000	connection cables to the repeater display, one end with screw, 10 metres long
PSOPZKEY00	parameter programming key with 12V batteries included
PSOPZKEYA0	parameter programming key with external 230 Vac power supply
IROPZKEY00	parameter programming key with extended memory and 12V batteries included
IROPZKEYA0	parameter programming key with extended memory and external 230 Vac power supply
VPMSTDKY*0(1,2)	programming key kit
MDOPZCA000	optional board with 3 repeat connectors
MDOPZCB000	optional board with 5 repeat connectors
0402512CEL	Disconnecting switch 32 A
0402515CEL	Shaft H= 85 mm
0402517CEL	Yellow/red disconnecting switch

Tab.2.a

3. DISPLAY

MasterCella is fitted with a three digit LED display for the temperature, and icons for displaying the operating status. It can also be connected, using a special interface, to a further display, used, for example, to show the reading of the third probe.

3.1 Signals on the display

Icon	Function	Normal Operation			Startup
		ON	OFF	flashing	
	COMPRESS.	compressor on	compressor off	compressor call	
	FAN	fan on	fan off	fan call	
	DEFROST	defrost in progress	no defrost call	defrost call	
aux	AUX	AUX auxiliary output active	AUX auxiliary output not active	anti-sweat heater function active	
	ALARM	delayed external alarm (before the time A7' has elapsed)	no alarm present	alarms in norm. operation (e.g. high/low temperature) or alarm from external digital input, immediate or delayed	
	CLOCK	if at least one timed defrost has been set	no timed defrost set	clock alarm	ON if Real-Time Clock present
	LIGHT	LIGHT auxiliary output active	LIGHT auxiliary output not active	anti-sweat heater function active	
	SERVICE		no malfunction	malfunction (e.g. EEPROM error or probes faulty)	
HACCP	HACCP	HACCP function enabled	HACCP function not enabled	HACCP alarm saved (HA and/or HF)	
	CYCLE	CONTINUOUS CYCLE function activated	CONTINUOUS CYCLE function not activated	CONTINUOUS CYCLE function call	

Tab. 3.a

The flashing status indicates that the function has been called but cannot be run until the delay timers expire.

3.2 Buttons on the keypad

Icon	Button	Normal operation		Start-up	Automatic address assignment request
		Pressing the button alone	Pressing together with other buttons		
HACCP	HACCP	enters the menu to display and delete of the HACCP alarms			
	ON/OFF	if pressed for more than 5 s, switches the unit on/off			
prg	PRG/MUTE	if pressed for more than 5 s, accesses the menu for setting the type "F" parameters (Frequent). In the event of alarms: mutes the audible alarm (buzzer) and deactivates the alarm relay	• if pressed for more than 5s together with the SET button, accesses the menu for setting the type "C" parameters (Confi guration) or downloading the parameters. • if pressed for more than 5s together with the UP/CC button, resets any alarms with manual reset	if pressed for more than 5 s at start-up, activates the procedure for restoring the default parameters	if pressed for more than 1 s, starts the automatic serial address assignment procedure
▲	UP/CC	if pressed for more than 5 s, activates/ deactivates the continuous cycle	• if pressed for more than 5s together with the SET button, starts the report printing procedure (function available but management to be implemented) • if pressed for more than 5s together with the PRG/MUTE button, resets any alarms with manual reset		
	LUCE	if pressed for more than 1 s, activates/ deactivates auxiliary output 2			
aux	AUX	if pressed for more than 1 s, activates deactivates auxiliary output 1			
▼	DOWN/DEF	if pressed for more than 5 s, activates/ deactivates a manual defrost			
	SET	if pressed for more than 1 s, displays and/or sets the set point	• if pressed for more than 5s together with the PRG/MUTE button, accesses the menu for setting type "C" parameters (Configuration) or downloading the parameters • if pressed for more than 5s together with the UP/CC button, starts the report printing procedure (function available but management to be implemented)		

Tab. 3.b

Setting the set point (desired temperature value)

To display or set the set point, proceed as follows:
1) press the **set** button for more than 1 second to display the set point;
2) increase or decrease the value of the set point with the ▲ and ▼ buttons respectively, until reaching the desired value;
3) press the set button again to confi rm the new value.

Resetting alarms with manual reset

All the alarms with manual reset can be reset by pressing the **prg** and ▲ buttons together for more than 5 s.

Manual defrost

As well as the automatic defrost, a manual defrost can be started if the temperature conditions are right, by pressing the button ▼ for 5 seconds.

ON/OFF button

Pressing the button ⏻ for 5 seconds switches the unit on/off. When the controller is off it is in standby mode, therefore before performing maintenance on the unit, power must be disconnected.

HACCP function

MasterCella is compliant with the HACCP standards, as it monitors the temperature of the food stored. Alarm "HA"= maximum threshold exceeded: in addition, up to three HA events are saved (HA, HA1, HA2), respectively from the most recent (HA) to the oldest (HA2), with a signal HAn that displays the number of HA events that have occurred. Alarm "HF"= power failure for more than 1 minute and maximum threshold AH exceeded: up to three HF events are saved (HF, HF1, HF2), respectively from the most recent (HF) to the oldest (HF2), with a signal HFn that displays the number of HF events that have occurred. Setting the HA/HF alarm: parameter AH (high temp. threshold); Ad and Htd (Ad + Htd = HACCP alarm delay).

Displaying the details

1) When pressing the **HACCP** button for more than one second, the display shows the name of the fi rst parameter relating to the HA and HF alarms;
2) Use the ▲ and ▼ buttons to scroll the parameters relating to the HA and HF alarms;
3) Once having reached the desired parameter, press set to display the value;
4) If the selected parameter is HA or HF, press the ▲ and ▼ buttons to display the year, month, day, hour, minute and duration of the last alarm HA or HF activated.

Example: y03 ▼ M07 ▼ d22 ▼ h23 ▼ m57 ▼ t99 ▼ start again...
The sequence indicates that the last HA or HF alarm was activated on 22 July 2003 at 23:57 and lasted 99 hours;
5) Pressing **set** again returns to the list of param. relating to the HA and HF alarms; the following functions are available from inside the menu:
- delete the HACCP alarm, by pressing the **HACCP** button for more than 5 seconds (the message 'rES' indicates the alarm has been deleted, the HACCP LED stops fl ashing, the HA and/or HF signal is reset and the monitoring of HA resumes);
- delete the HACCP alarm and the alarms saved (HAn, HA, HA1, HA2, HFn, HF, HF1, HF2), by pressing the **HACCP** and ▲ buttons for more than 5

ENGLISH

seconds (the message 'rES' indicates the alarms have been deleted, the HACCP LED stops fl ashing, the HA and/or HF signal is reset, the HAn, HA, HA1, HA2, HFn, HF, HF1, HF2 alarms saved are cancelled and the monitoring of HA resumes);

6) To return to normal operation at any time, press the **prg** *button for 3 s, or wait for the session to expire by timeout (60 s) without pressing any button.*

Continuous cycle

To activate the continuous cycle function, press the ▲ button for more than 5 s. During operation in continuous cycle, the compressor continues to operate for the entire duration, and will stop for cycle timeout or when reaching the minimum temperature established (AL = minimum temperature alarm threshold). Setting the continuous cycle: parameter "cc" (continuous cycle duration): "cc"= 0 never active; parameter "c6" (alarm bypass after continuous cycle): excludes or delays the low temperature alarm at the end of the continuous cycle.

Procedure for setting the default parameters

To set the default parameters on the controller, proceed as follows:

- *If "Hdn" = 0: 1) disconnect power from the instrument; 2) reconnect power to the instrument holding the* **prg** *button until the message "Std" appears on the display.* ***Note:*** *the default values are only set for the visible parameters (C and F). For further details see the Summary table of operating parameters.*
- *If "Hdn" < > 0: 1) disconnect power from the instrument; 2) reconnect power to the instrument holding the* **prg** *button until the value 0 appears;*

  3) select the set of default parameters, between 0 and "Hdn", using the ▲ and ▼ buttons; 4) press the **prg** *button until the message "Std" appears on the display.*

Automatic serial address assignment

This is a special procedure that uses an application installed on a PC to simply set and manage the addresses of all the instruments (that feature this function) connected to the CAREL network. The procedure is very simple:

1) Using the remote software, start the "Network defi nition" procedure; the application starts sending a special message ('<!ADR>') to the CAREL network, containing the network address;

2) Pressing the **prg** *button on an instrument activates the recognition of this message, which automatically sets the address to the desired value and sends a confirmation message to the application, containing the unit code and the fi rmware revision (message 'V'). Upon recognition of the message sent by the remote application, the instrument displays the message 'Add' for 5 seconds, followed by the value of the serial address assigned;*

3) The application, once the confi rmation message has been received from one of the units, saves the information received to its database, increments the serial address and starts sending the '<!ADR>' message again;

4) At this point, repeat the procedure from point 2 on another unit, until defi ning the addresses of the entire network.

Note: *once the address has been assigned on an instrument, operation is disabled on the unit for 1 minute, for safety reasons, during which time a different address cannot be assigned to the instrument.*

Accessing the confi guration parameters (type C)

1) Press the **prg** *and* **set** *buttons together for more than 5 seconds, the display will show "0" (the password prompt);*

2) Use the ▲ or ▼ button to display the number "22" (password to access the parameters);

3) Confi rm with the **set** *button;*

4) The display shows the first modifiable "C" parameter.

Accessing the configuration parameters (type F)

1) Press the **prg** *button for more than 5 sec. (in the event of alarms, fi rst mute the buzzer), the display shows the first modifiable "F" param.*

Modifying the parameters

After having displayed the parameter, either type "C" or type "F", proceed as follows:

1) Use the ▲ or ▼ button to scroll the parameters until reaching the one to be modifi ed; when scrolling, an icon on the display comes on to show the category the parameter belongs to;

2) Alternatively, press **prg** *to display the "categories" menu and quickly access the family of parameters to be modified;*

3) Scroll the menu with the ▲ and ▼ buttons, the display shows the codes of the various categories of parameters (see the Summary table of operating parameters), accompanied by the corresponding icon on the display (if present);

4) Once having reached the desired category, press **set** *to directly access the first parameter in the chosen category (if none of these parameters are visible, pressing* **set** *will have no effect);*

5) At this point, continue to scroll the parameters or return to the "Categories" menu with the **prg** *button;*

6) Press **set** *to display the value associated with the parameter;*

7) Increase or decrease the value with the ▲ or ▼ button respectively;

8) Press set to temporarily save the new value and return to the display of the parameter;

9) Repeat the operations from point 1 or from point 2;

10) If the parameter has sub-parameters, press **set** *to display the fi rst sub-parameter;*

11) Press the ▲ or ▼ button to display all the sub-parameters;

12) Press **set** *to display the associated value;*

13) Increase ▲ or ▼ decrease the value with the or button respectively;

14) Press **set** *to temporarily save the new value and return to the display of the sub-parameter code;*

15) Press **prg** *to return to the display of the parent parameter.*

Saving the new values assigned to the parameters

To defi nitively save the new values of the modified parameters, press the **prg** *button for more than 5 seconds, thus exiting the parameter programming procedure. All the modifi cations made to the parameters, and temporarily saved to the RAM can be cancelled, returning to "normal operation", by not pressing any button for 60 seconds, and allowing the session to expire by timeout. If power is disconnected from the instrument before pressing the* **prg** *button, all the changes made to the parameters and temporarily saved will be lost.*

Direct access to the parameters by selecting the category

The configuration parameters can also be accessed via the category, as listed in the table below. The summary of operating parameters also shows the corresponding category for each parameter. To access the categories menu, press **prg** *when the parameter symbol is displayed. Then use UP and DOWN to scroll the categories. Press* **set** *to display the first parameter in the selected category.*

Category	*Parameters*	*Text*	*Icon*
Probe parameters	*/*	*'Pro'*	
Control parameters	*r*	*'CtL'*	
Compressor parameters	*c*	*'CMP'*	
Defrost parameters	*d*	*'dEF'*	
Alarm parameters	*A*	*'ALM'*	
Fan parameters	*F*	*'FAn'*	
Confi guration parameters	*H configuration*	*'CnF'*	aux
HACCP parameters	*H HACCP*	*'HcP'*	HACCP
RTC parameters	*rtc*	*'rtc'*	

Tab. 3.c

ENGLISH

Probe confi guration (/A2 to /A4)

In the MasterCella series, these parameters are used to confi gure the operating mode of the probes: 0 = probe absent; 1 = product probe (display only); 2 = defrost probe; 3 = condenser probe; 4 = antifreeze probe.

Digital input confi guration (A4, A5, A9)

In the MasterCella, this parameter and the model of controller used defi ne the meaning of the digital input:

0 = input not active;
1 = immediate external alarm, normally closed: open = alarm;
2 = delayed external alarm, normally closed;
3 = enable defrost from external contact: open = disabled (an external contact can be connected to the multifunction input to enable or disable the defrost).
4 = start defrost when closing the external contact;
5 = door switch with compressor and fans off: open = door open;
6 = remote ON/OFF: closed = ON;
7 = curtain switch: closed = curtain lowered;
8 = low pressure switch input for pump-down: open = low pressure;
9 = door switch with fans only off: open = door open;
10 = direct/reverse operation: open = direct;
11 = light sensor;
12 = activation of AUX output (if configured with the parameters H1 or H5): opening = deactivation;
13 = door switch with compressor and fans OFF and light not managed;
14 = door switch with fans OFF and light not managed.

Confi guration of AUX1 and AUX2 relay outputs (H1 and H5)

This establishes whether the fourth and the fi fth relay (present only if featured on the model) are used as auxiliary outputs (e.g. demister fan or other ON/OFF actuator), as an alarm output, as a light output, as a defrost actuator for the auxiliary evaporator, as a control for the Pump-Down valve or as an output for the condenser fan.

0 = alarm output: normally energised; the relay is de-energised when an alarm occurs;
1 = alarm output: normally de-energised; the relay is energised when an alarm occurs;
2 = auxiliary output;
3 = light output;
4 = auxiliary evaporator defrost output;
5 = Pump-Down valve output;
6 = condenser fan output;
7 = delayed compressor output;
8 = auxiliary output with switch off;
9 = light output with switch off;
10 = output disabled;
11 = reverse output in control with dead band;
12 = second compressor step output;
13 = second compressor step output with rotation.

Warning: *mode H1/H5=0 is useful for signalling the alarm status even when power is cut off.*

Note: in the models fi tted with only one auxiliary output, to associate the button to this output, set H1 = 10 and H5 = 3. In addition, the available relay needs to be assigned for the auxiliary functions to AUX2 rather than AUX1. The operation can be performed using the programming kit PSOPZ-PRG00 and the programming key PSOPZKEY00/A0.

Date and day of defrost event (parameters td1 to td8)

0= no event; 1 to 7= Monday to Sunday; 8= from Monday to Friday; 9= from Monday to Saturday; 10= Saturday and Sunday; 11= every day.

4. SUMMARY OF OPERATING PARAMETERS

UOM = Unit of measure; Def. = Default value

ENGLISH

Simbol	Code	Parameter	AD	U.O.M.	Type	Min	Max	Def.
	Pw	Password	AD	-	C	0	200	22
	/2	Measurement stability	AD	-	C	1	15	4
	/3	Probe display response	AD	-	C	0	15	0
	/4	Virtual probe	AD	-	C	0	100	0
	/5	Select °C or °F	AD	flag	C	0	1	0
		0: °C						
		1: °F						
	/6	Decimal point	AD	flag	C	0	1	0
		with tenths of a degree						0
		without tenths of a degree						1
	/tI	Display on internal terminal	AD	-	C	1	7	1
		1: virtual probe						
		2: probe 1						
		3: probe 2						
		4: probe 3						
		5: probe 4						
		6: probe 5						
		7: set point						
	/tE	Display on external terminal	AD	-	C	0	6	0
		remote terminal not present						0
		1: virtual probe						1
		2: probe 1						2
		3: probe 2						3
		4: probe 3						4
		5: probe 4						5
		6: probe 5						6
	/P	Select type of probe	AD	-	C	0	2	0
		NTC standard with range -50T90 °C						0
		NTC enhanced with range -40T150 °C						1
		PTC standard with range -50T150 °C						2
	/A2	Configuration of probe 2 (S2)	D	-	C	0	4	2
			A	-	C	0	4	0
		0: Probe absent						
		1: Product probe (display only)						
		2: Defrost probe						
		3: Condenser probe						
		4: Antifreeze probe						
	/A3	Configuration of probe 3 (S3/DI1)	AD	-	C	0	4	0
		As for /A2						
	/A4	Configuration of probe 4 (S4/DI2)	AD	-	C	0	4	0
		As for /A2						
	/A5	Configuration of probe 5 (S5/DI3)	AD	-	C	0	4	0
		As for /A2						
	/c1	Calibration of probe 1	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c2	Calibration of probe 2	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c3	Calibration of probe 3	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c4	Calibration of probe 4	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c5	Calibration of probe 5	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0

Simbol	Code	Parameter	AD	U.O.M.	Type	Min	Max	Def.
	St	Temperature Set point	AD	°C/°F	F	r1	r2	0.0
	rd	Control delta	AD	°C/°F	F	0.1	20	2.0
	rn	Dead band	AD	°C/°F	C	0.0	60	4.0
	rr	Reverse differential for control with dead band	AD	°C/°F	C	0.1	20	2.0
	r1	Minimum set point allowed	AD	°C/°F	C	-50	r2	-50
	r2	Maximum set point allowed	AD	°C/°F	C	r1	200	60
	r3	Operating mode	AD	flag	C	0	2	0
		0: Direct (cooling) with defrost control						
		1: Direct (cooling)						
		2: Reverse-cycle (heating)						
	r4	Automatic night-time set point variation	AD	°C/°F	C	-20	20	3.0
	r5	Enable temperature monitoring	AD	flag	C	0	1	0
		0: Disabled						
		1: Enabled						
	rt	Temperature monitoring interval	AD	ore	F	0	999	-
	rH	Maximum temperature read	AD	°C/°F	F	-	-	-
	rL	Minimum temperature read	AD	°C/°F	F	-	-	-

Simbol	Code	Parameter	AD	U.O.M.	Type	Min	Max	Def.
	c0	Comp., fan and AUX delay on start-up in dead band	AD	min	C	0	15	0
	c1	Minimum time between successive starts	AD	min	C	0	15	0
	c2	Minimum compressor OFF time	AD	min	C	0	15	0
	c3	Minimum compressor ON time	AD	min	C	0	15	0
	c4	Duty setting	AD	min	C	0	100	0
	cc	Continuous cycle duration	AD	ore	C	0	15	0
	c6	Alarm bypass after continuous cycle	AD	ore	C	0	250	2
	c7	Maximum pump down time	AD	s	C	0	900	0
	c8	Comp. start delay after open PD valve (factory set to 0 and not visible)	AD	s	C	0	60	5
	c9	Enable autostart function in PD	AD	flag	C	0	1	0
	c10	Select Pump down by time or pressure	AD	flag	C	0	1	0
		0: Pump down by pressure						
		1: Pump down by time						
	c11	Second compressor delay	AD	s	C	0	250	4

Simbol	Code	Parameter	AD	U.O.M.	Type	Min	Max	Def.
	d0	Type of defrost	AD	flag	C	0	4	0
		0: Electric heater defrost by temperature						
		1: Hot gas defrost by temperature						
		2: Electric heater defrost by time						
		3: Hot gas defrost by time						
		4: Electric heater defrost thermostat by time						
	dI	Interval between defrosts	AD	ore	F	0	250	8
	dt1	End defrost temperature, evaporator	AD	°C/°F	F	-50	200	4.0
	dt2	End defrost temperature, aux evap.	AD	°C/°F	F	-50	200	4.0
	dP1	Maximum defrost duration, evaporator	AD	min	F	1	250	30
	dP2	Maximum defrost duration, aux evap.	AD	min	F	1	250	30
	d3	Defrost start delay	AD	Min	C	0	250	0
	d4	Enable defrost on start-up	AD	flag	C	0	1	0
		0: No defrost is performed when the instrument is switched on						
		1: A defrost is performed when the instrument is switched on						
	d5	Defrost delay on start-up	AD	min	C	0	250	0
	d6	Display on hold during defrost	AD	-	C	0	2	1
		0: Alternating display of dEF and probe value						
		1: Display of the last temp. shown						
		2: Display of dEF steady						
	dd	Dripping time after defrost	AD	min	F	0	15	2
	d8	Alarm bypass after defrost	AD	ore	F	0	15	1
	d8d	Alarm bypass after door open	AD	ore/min	C	0	250	0
	d9	Defrost priority over compressor protectors	AD	flag	C	0	1	0
		0: The protection times c1, c2 and c3 are observed						
		1: The protection times c1, c2 and c3 are not observed						
	d/1	Display of defrost probe 1	AD	°C/°F	F	-	-	-
	d/2	Display of defrost probe 2	AD	°C/°F	F	-	-	-
	dC	Time base for defrost	AD	flag	C	0	1	0
		0: dI in hours, dP1 and dP2 in minutes						
		1: dI in minutes, dP1 and dP2 in seconds						
	d10	Compressor running time	AD	ore	C	0	250	0
	d11	Running time temperature threshold	AD	°C/°F	C	-20	20	1.0
	d12	Advanced defrost	AD	-	C	0	3	0
	dn	Nominal defrost duration	AD	-	C	1	100	65
	dH	Proportional factor, variation in dI	AD	-	C	0	100	50

Simbol	Code	Parameter	AD	U.O.M.	Type	Min	Max	Def.
	A0	Alarm and fan differential	AD	°C/°F	C	0.1	20	2.0
	A1	Type of threshold 'AL' and 'AH'	AD	flag	C	0	1	0
		0: AL and AH are relative thresholds						
		1: AL and AH are absolute thresholds						
	AL	Low temperature alarm threshold	AD	°C/°F	F	-50	200	0.0
	AH	High temperature alarm threshold	AD	°C/°F	F	-50	200	0.0
	Ad	Low and high temperature signal delay	AD	min	F	0	250	120
	A4	Digital input 1 configuration	A	-	C	0	14	0
			D	-	C	0	14	3
		0: Input not active						
		1: Immediate external alarm						
		2: Delayed external alarm						
		3: If model M, probe selection						
		3: Other models enable defrost						
		4: Start defrost						
		5: Door switch with compressor and fan stop						
		6: Remote on/off						
		7: Curtain switch						

	8: Low pressure switch						
	9: Door switch with fan stop only						
	10: Direct/reverse						
	11: Light sensor						
	12: Activation of the AUX output						
	13: Door switch with compressor and fans off and light not managed						
	14: Door switch with fans only off and light not managed						
A5	Digital input 2 configuration	AD	-	C	0	14	0
	As for A4						
A6	Stop compressor from external alarm	AD	min	C	0	100	0
A7	External alarm detection delay	AD	min	C	0	250	0
A8	Enable alarms 'Ed1' and 'Ed2'	AD	flag	C	0	1	0
	0: Alarm signals Ed1 and Ed2 enabled						
	1: Alarm signals Ed1 and Ed2 disabled						
A9	Digital input 3 configuration	AD	-	C	0	14	0
	As for A4						
Ado	Light management mode with door switch	AD	flag	C	0	1	0
	0: With normal algorithm						
	1: With extended algorithm						
Ac	High condenser temperature alarm	AD	°C/°F	C	0.0	200	70.0
AE	High condenser temperature alarm differential	AD	°C/°F	C	0.1	20	10
Acd	High condenser temperature alarm delay	AD	min	C	0	250	0
AF	Light sensor OFF time	AD	s	C	0	250	0
ALF	Antifreeze alarm threshold	AD	°C/°F	C	-50	200	-5.0
AdF	Antifreeze alarm delay	AD	min	C	0	15	1

Simbol	Code	Parameter	AD	U.O.M.	Type	Min	Max	Def.
	F0	Fan management	D	flag	C	0	2	0
		0: Fans always on						
		1: Fans controlled according to the temperature difference between the virtual control probe and the evaporator temperature						
		2: Fans controlled according to the evaporator temperature						
	F1	Fan start temperature	D	°C/°F	F	-50	200	5.0
	F2	Fan OFF with compressor OFF	D	flag	C	0	1	1
		0: Fans always on						
		1: Fans off with compressor off						
	F3	Fans in defrost	D	flag	C	0	1	1
		0: Fans operate during defrosts						
		1: Fans do not operate during defrosts						
	Fd	Fan OFF after dripping	D	min	F	0	15	1
	F4	Condenser fan stop temperature	AD	°C/°F	C	-50	200	40
	F5	Condenser fan start differential	AD	°C/°F	C	0.1	20	5.0

Simbol	Code	Parameter	AD	U.O.M.	Type	Min	Max	Def.
	H0	Serial address	AD	-	C	0	207	1
	H1	Function of relay 4	AD	flag	C	0	13	1
		0: Alarm output usually energised						
		1: Alarm output usually de-energised						
		2. Auxiliary output						
		3: Light output						
		4: Auxiliary evaporator defrost output						
		5: Pump down valve output						
		6: Condenser fan output						
		7: Delayed compressor output						
		8: Auxiliary output with deactivation when OFF						
		9: Light output with deactivation when OFF						
		10: No function associated with the output						
		11: Reverse output in control with dead band						
		12: Second compressor step output						
		13: Second compressor step output with rotation						
	H2	Disable keypad/IR	AD	flag	C	1	6	1

Parameter "H2"	LIGHT	ON/OFF	AUX	HACCP	PRG/MUTE	UP/CC	DOWN/DEF	SET	Parameter F modification	Set point modification	Remote control
0									•	•	
1											
2									•	•	•
3											•
4		•				•	•		•		
5		•				•	•		•	•	
6						•	•		•	•	

Keypad function

"•" = Disabled

	H3	Remote control enabling code	AD	-	C	0	255	0
	H4	Disable buzzer	AD	flag	C	0	1	0
		0: Buzzer enabled						
		1: Buzzer disabled						
	H5	Function of relay 5	AD	flag	C	0	13	1
		As for H1						
	H6	Lock keypad	AD	-	C	0	255	0
	H8	Select activation of output with time band	AD	flag	C	0	1	0
		0: Time band linked to output configured for light						
aux		1: Time band linked to output configured for aux						
	H9	Enable set point variation with time band	AD	flag	C	0	1	0
		0: Set point variation with time band disabled						
		1: Set point variation with time band enabled						
	Hdh	Anti-sweat heater offset	AD	°C/°F	C	-50	200	0.0

Simbol	Code	Parameter	AD	U.O.M.	Type	Min	Max	Def.
	HAn	Number of HA events recorded	AD	-	C	0	15	0
	HA	Date/time of last HA event	AD	-	C		-	-
	y__	Year		years		0	99	0
	M__	Month		months		0	12	1
	d__	Day		days		0	7	1
	h__	Hour		hours		0	23	0
	n__	Minute		minutes		0	59	0
	t__	Duration		hours		0	99	0
	HA1	Date/time of penultimate HA event	AD	-	C	-	-	-
HACCP	HA2	Date/time of third-to-last HA event	AD	-	C	-	-	-
	HFn	Number of HF events recorded	AD	-	C	0	15	0
	HF	Date/time of last HF event	AD	-	C	-	-	-
	y__	Year		years		0	99	0
	M__	Month		months		0	12	1
	d__	Day		days		0	7	1
	h__	Hour		hours		0	23	0
	n__	Minute		minutes		0	59	0
	t__	Duration		hours		0	99	0
	HF1	Date/time of penultimate HF event	AD	-	C	-	-	-
	HF2	Date/time of third-to-last HF event	AD	-	C	0	-	-
	Htd	HACCP alarm delay	AD	minutes	C	0	250	0

Simbol	Code	Parameter	AD	U.O.M.	Type	Min	Max	Def.
	td1	Defrost time band 1	AD	-	C	-	-	-
	d__	Day		days		0	11	0
	h__	Hour		hours		0	23	0
	n__	Minute		minutes		0	59	0
	td2	Defrost time band 2	AD	-	C	-	-	-
	td3	Defrost time band 3	AD	-	C	-	-	-
	td4	Defrost time band 4	AD	-	C	-	-	-
	td5	Defrost time band 5	AD	-	C	-	-	-
	td6	Defrost time band	AD	-	C	-	-	-
	td7	Defrost time band 7	AD	-	C	-	-	-
	td8	Defrost time band 8	AD	-	C	-	-	-
	ton	Light/aux on time band, variation set point	AD	-	C	-	-	-
	d__	Day		days		0	11	0
	h__	Hour		hours		0	23	0
	n__	Minute		minutes		0	59	0
	toF	Light/aux off time band, variation set point	AD	-	C	-	-	-
	d__	Day		days		0	11	0
	h__	Hour		hours		0	23	0
	n__	Minute		minutes		0	59	0
	tc	RTC date/time setting	AD	-	C	-	-	-
	y__	Year		years	0	0	99	0
	M__	Month		months	1	1	12	1
	d__	Day of the month		days	1	1	31	1
	u__	Day of the week		hours	6	6	7	1
	h__	Hour		minutes	0	0	23	0
	n__	Minute		hours	0	0	59	0

Tab. 4.a

Important warning: *for the set times to become immediately operational, turn the instrument on and off again. If the instrument is not switched off, the times will only become operational when next used, when the internal timers are set.*

ENGLISH

5. TABLE OF ALARMS AND SIGNALS: display, buzzer and relay

The following table describes the alarms and the signals on the controller, with the corresponding description, status of the buzzer, the alarm relay and the reset mode.

Code	Icon on the display	Alarm relay	Buzzer	Reset	Description
'rE'	flashing	active	active	automatic	virtual control probe fault
'E0'	flashing	off	off	automatic	room probe S1 fault
'E1'	flashing	off	off	automatic	defrost probe S2 fault
'E2'-3-4	flashing	off	off	automatic	probe S3-4-5 fault
'___'	no	off	off	automatic	probe not enabled
'LO'	flashing	active	active	automatic	low temperature alarm
'HI'	flashing	active	active	automatic	high temperature alarm
'AFr'	flashing	active	active	manual	antifreeze alarm
'IA'	flashing	active	active	automatic	immediate alarm from external contact
'dA'	flashing	active	active	automatic	delayed alarm from external contact
'dEF'	on	off	off	automatic	defrost running
'Ed1'-2	no	off	off	autom./manual	defrost on evaporator 1-2 ended by timeout
'Pd'	flashing	active	active	autom./manual	maximum pump-down time alarm
'LP'	flashing	active	active	autom./manual	low pressure alarm
'AtS'	flashing	active	active	autom./manual	autostart in pump-down
'cht'	no	off	off	autom/manual	high condenser temperature pre-alarm
'CHT'	flashing	active	active	manual	high condenser temp.
'dor'	flashing	active	active	automatic	door open for too long alarm
'Etc'	flashing	off	off	autom./manual	real time clock fault
'EE'	flashing	off	off	automatic	unit parameter EEPROM error
'EF'	flashing	off	off	automatic	operating parameter EEPROM error
'HA'	HACCP flashing	off	off	manual	HACCP alarm type 'HA'
'HF'	HACCP flashing	off	off	manual	HACCP alarm type 'HF'
'rCt'	Signal				Instrument enabled for programming from remote control
'Add'	Signal				Automatic address assignment procedure in progress
'Prt'	Signal				Report being printed
'LrH'	Signal				Activation of the low relative humidity procedure
'HrH'	Signal				Activation of the high rH procedure
'ccb'	Signal				Request start continuous cycle
'ccE'	Signal				Request end continuous cycle
'dFb'	Signal				Request start defrost
'dFE'	Signal				Request end defrost
'On'	Signal				Switch ON
'OFF'	Signal				Switch OFF
'rES'	Signal				Reset alarms with man. reset; Reset HACCP alarms; Reset temp. monitoring
'n1' to 'n6'	flashing	active	active	automatic	Indicates alarm on unit 1 to 6 present in the network
'dnL'	Signal				Download in progress
'd1' to 'd6'	flashing	off	off		Download with errors on unit 1 to 6

Tab. 5.a

Notes: *The buzzer is activated if enabled by parameter 'H4'.*
The alarm relay is activated if one of the auxiliary outputs, AUX ('H1') or AUX2 ('H5'), has been assigned the alarm relay function (normally energised or de-energised).

1. INTRODUCTION

MasterCella est le nouveau contrôle électronique pour unités frigorifi ques statiques ou ventilées, en mesure de gérer tous les contacteurs présents normalement comme: compresseurs, ventilateurs, dégivrage, alarme et lumière. La boîte du MasterCella est IP65 et le câblage électrique est particulièrement facilité grâce à la façade qui peut être retirée. Grâce au boîtier choisi, MasterCella peut être monté au mur comme sur panneau.

2. CODES DES OPTIONS

CODE	DESCRIPTION
IRTRRES000	Petite télécommande infrarouges
IROPZSEM10	Carte sérielle RS485 avec reconnaissance automatique de la polarité +/-
IROPZSEM30	Carte sérielle RS485 avec reconnaissance automatique de la polarité +/- et connexion à l'affi cheur répétiteur
PST00VR100	Afficheur répétiteur à distance
IR00RG0000	écran afficheur répétiteur déporté ir33 plage écran afficheur vert
IR00RR0000	écran afficheur répétiteur déporté ir33 plage écran afficheur rouge
PSTCON0300	câbles de connexion à l'écran afficheur avec une extrémité à vis, longueur 3 mètres
PSTCON1000	câbles de connexion à l'écran répétiteur, avec une extrémité à vis, longueur 10 mètres
PSOPZKEY00	Clefs de programmation des paramètres avec batteries 12 V comprises
PSOPZKEYA0	Clefs de programmation des paramètres avec alimentateur extérieur 230 Vac
IROPZKEY00	Clefs de programmation des paramètres avec mémoire étendue et batteries 12 V comprises
IROPZKEYA0	Clefs de programmation des paramètres avec mémoire étendue et alimentateur extérieur 230 Vac
VPMSTDKY*0(1,2)	Kit de programmation des clefs
MDOPZCA000	carte optionnelle à 3 connecteurs de renvoi
MDOPZCB000	carte optionnelle à 5 connecteurs de renvoi
0402512CEL	Sectionneur 32 A
0402515CEL	Arbre H= 85 mm
0402517CEL	manoeuvre jaune/rouge

Tab. 2.a

3. AFFICHAGE

MasterCella est équipé d'un affi cheur avec DEL à trois chiffres pour les températures et des icônes lumineuses pour l'affi chage des états de fonctionnement. Un autre affi cheur peut être branché, à l'aide de l'interface opportune, et utilisé pour la lecture de la troisième sonde par exemple.

3.1 Signalisations sur l'afficheur

Icône	Fonction	Fonctionnement normal			Démarrage
		ON	OFF	Clignotant	
	COMPRESSEUR	compresseur allumé	compresseur éteint	compresseur demandé	
	VENTILATEUR	ventilateur allumé	ventilateur éteint	ventilateur demandé	
	DÉGIVRAGE	Dégivrage en fonction	dégivrage pas demandé	dégivrage demandé	
aux	AUX	Sortie auxiliaire AUX activée	sortie auxiliaire AUX non active	active la fonction "anti-sweat heater"	
	ALARME	alarme extérieure retardée (avant la fi n du délai A7')	Aucune alarme présente	alarmes en fonction. normal (ex. température élevée/basse) ou alarme de l'entrée numérique extérieure immédiate ou retardée	
	HORLOGE	Au moins un dégivrage temporisé a été programmé	Aucun dégivrage temporisé n'est prévu	alarme horloge	ON si présence minuteur
	LUMIÈRE	sortie auxiliaire LUMIÈRE activée	sortie auxiliaire LUMIÈRE non activée	active la fonction d'anti-sweat heater	
	ASSISTANCE		Aucun mauvais fonctionnement	mauvais fonctionnement (ex. erreur EEPROM ou sondes en panne)	
HACCP	HACCP	fonction HACCP branchée	fonction HACCP pas branchée	alarme HACCP mémorisée (HA et/ou HF)	
	CICLO	fonction CYCLE CONTINU activée	fonction CYCLE CONTINU non activée	fonction CYCLE CONTINU demandée	

Tab. 3.a

Le clignotement indique une demande de réalisation inexécutable jusqu'à l'expiration des temporisations qui la retardent.

3.2 Boutons poussoirs sur le clavier

Icône	Touche	Fonctionnement normal		Démarrage	Demande d'attribution automatique d'adresse
		Pression d'une touche	Pression associée à d'autres touches		
HACCP	HACCP	Entrer dans le menu d'affi chage et effacement des alarmes HACCP			
	ON/OFF	si enfoncée pendant plus de 5 s, branche/débrancher l'unité			
prg	PRG/MUTE	si enfoncée pendant plus de 5 s, donne accès au menu de programmation des paramètres de type "F" (Fréquents) en cas d'alarme: éteint l'alarme acoustique (avertisseur sonore) et débrancher le relais d'alarme	• si enfoncée pendant plus de 5 s en même temps que la touche SET, donne accès au menu de programmation des paramètres de type "C" (Configuration) ou au chargement des param. • si enfoncée pendant plus de 5 s en même temps que la touche UP/CC réinitialise les éventuelles alarmes à rétablissement manuel	si enfoncée pendant plus de 5 s au démarrage, active la procédure de programmation des paramètres de Défaut	si enfoncée pendant plus d'1 s, entre en procédure d'attribution automatique de l'adresse sérielle
▲	UP/CC	si enfoncée pendant plus de 5 s, active/désactive le fonctionnement à cycle continu	• si enfoncée pendant plus de 5 s en même temps que la touche SET, active la procédure d'impression de la liste (fonction disponible mais gestion à implémenter) • si enfoncée pendant plus de 5 s en même temps que la touche PRG/MUTE, réinitialise les éventuelles alarmes présentes à rétablissement manuel		
	LUCE	si enfoncée pendant plus d'1 s, active/désactive la sortie auxiliaire 2			
aux	AUX	si enfoncée pendant plus d'1 s, active/désactive la sortie auxiliaire 1			
▼	DOWN/DEF	si enfoncée pendant plus de 5 s, active/ désactive un dégivrage manuel			
	SET	si enfoncée pendant plus d'1 s, affi che et/ou programme le point de consigne	• si enfoncée pendant plus de 5 s en même temps que la touche PRG/MUTE, donne accès au menu de programmation des paramètres de type "C" (Configuration) ou au chargement des paramètres • si enfoncée pendant plus de 5 s en même temps que la touche UP/CC, active la procédure d'impression de la liste (fonction disponible mais gestion à implémenter)		

Tab.3.b

FRANÇAIS

Programmations du point de consigne (valeur de température désirée)

Pour affi cher ou programmer le point de consigne, procéder comme suit:
1) appuyer sur la touche **set** pendant plus d'1 seconde pour affi cher le point de consigne;
2) augmenter ou diminuer la valeur du point de consigne, respectivement à l'aide des touches ▲ et ▼ jusqu'à atteindre la valeur désirée;
3) appuyer de nouveau sur la touche **set** pour confi rmer la nouvelle valeur.

Rétablissement des alarmes à réinitialisation manuelle

On peut réinitialiser les alarmes à rétablissement manuel en appuyant en même temps sur les touches **prg** et ▲ pendant plus de 5 s.

Dégivrage manuel

Outre le dégivrage automatique, on peut activer un dégivrage manuel, si les conditions de température sont présentes, en appuyant sur la touche pendant 5 s.

Touche d'ON/OFF

En appuyant sur la touche ⏻ pendant 5 s, on peut activer/désactiver l'unité. Lorsque le contrôle est désactivé, on se trouve en mode de veille, par conséquent, débrancher l'appareil pour pouvoir effectuer l'entretien.

Fonction HACCP

MasterCella est conforme aux réglementations HACCP car il permet le monitorage de la température de la nourriture conservée. Alarme "HA"= dépassement du seuil maximum: trois évènements HA supplémentaires peuvent être mémorisés (HA, HA1, HA2), respectivement du plus récent (HA) au plus ancien (HA2) ainsi qu'une signalisation HAn qui affi che le nombre d'évènements HA intervenus. Alarme "HF" = absence de tension pendant plus d'1 minute et dépassement du seuil maximum AH : trois évènements HF supplémentaires sont mémorisés (HF, HF1, HF2) respectivement du plus récent (HF) au plus ancien (HF2) ainsi qu'une signalisation HFn qui affi che le nombre d'évènements HF intervenus.
Réglage de l'alarme HA/HF: paramètre AH (seuil de temp. élevée); Ad et Htd (Ad + Htd = retard alarme HACCP).

Affichage des détails

1) en appuyant sur la touche **HACCP** pendant plus d'une seconde, le nom du premier des paramètres relatifs aux alarmes HA et HF apparaît sur l'écran;
2) à l'aide des touches ▲ et ▼, faire dérouler les paramètres relatifs aux alarmes HA et HF;
3) Une fois le paramètre désiré atteint, appuyer sur **set** pour visualiser la valeur sur l'écran;
4) Si le paramètre sélectionné est HA ou HF, par la pression des touches ▲ et ▼, on peut voir l'année, le mois, le jour, l'heure, la minute et la durée de la dernière alarme HA ou HF intervenue. Exemple: y03 ▼ M07 ▼ d22 ▼ h23 ▼ m57 ▼ t99 ▼ recommence...
La séquence indique que la dernière alarme HA ou HF est intervenue le 22 juillet 2003 à 23:57 et a duré 99 heures.
5) En appuyant de nouveau sur set, on retourne à la liste des paramètres relatifs aux alarmes HA et HF; depuis le menu on peut:
- effacer l'alarme HACCP en appuyant pendant plus de 5 secondes sur la touche **HACCP** (le message 'rES' indique l'effacement réel, le clignotement de la DEL HACCP est réinitialisé, la signalisation HA et/ou HF ainsi que le monitorage d'HA);

- effacer l'alarme HACCP et les alarmes mémorisées (HAn, HA, HA1, HA2, HFn, HF, HF1, HF2) en appuyant pendant plus de 5 s sur les touches **HACCP** et ▲ (le message 'rES' indique l'effacement réel, le clignotement de la DEL HACCP est réinitialisé, la signalisation HA et/ou HF, les alarmes mémorisées HAn, HA, HA1, HA2, HFn, HF, HF1, HF2 ainsi que le monitorage d'HA)

6) On peut, à tout moment, retourner au fonctionnement normal en appuyant sur le bouton-poussoir prg pendant plus de 3 s ou en attendant l'expiration de la section par TIMEOUT - TEMPS LIMITE (60 secondes) sans appuyer sur aucune touche.

Cycle continu

Pour activer la fonction de cycle continu, appuyer sur la touche ▲ pendant plus de 5 s Durant le fonctionnement en cycle continu, le compresseur continue à fonctionner durant toute sa durée et il s'arrêtera pas temps limite du cycle ou parce que la température prévue (AL = seuil d'alarme de température minimale) a été atteinte. Réglage du cycle continu: paramètre "cc" (durée du cycle continu): "cc"= 0 jamais actif; paramètre "c6" (exclusion de l'alarme après un cycle continu): exclut ou retarde l'alarme de basse température à la fi n du cycle continu.

Procédure de programmation des paramètres de défaut

Pour programmer les paramètres de défaut du contrôle, procéder de cette façon:

• Si "Hdn" = 0: 1) débrancher l'instrument; 2) rebrancher l'instrument en maintenant enfoncé la touche **prg** jusqu'à l'apparition du message "Std" sur l'afficheur.

Remarque: les valeurs de défaut sont programmées uniquement pour les paramètres visibles (C et F). Pour plus de détails, consulter le tableau résumé des paramètres de fonctionnement.

• Si "Hdn" < > 0: 1) débrancher l'instrument; 2) rebrancher l'instrument en maintenant enfoncé la touche **prg** jusqu'à l'apparition de la valeur 0; 3) sélectionner l'enregistrement des paramètres de Défaut entre 0 et "Hdn" que l'on désire programmer grâce aux touches ▲ et ▼ ; 4) appuyer sur la touche **prg** jusqu'à l'apparition du message "Std" sur l'afficheur.

Attribution automatique d'une adresse sérielle

C'est une procédure particulière qui permet, par l'intermédiaire d'un programma d'application installé sur un ordinateur, de programmer et de gérer, de façon très simple, les adresses de tous les instruments (qui supportent cette fonction) reliés au réseau CAREL; la procédure à suivre est très simple:

1) Grâce au logiciel à distance, on active la procédure de "Défi nition de réseau"; le programme d'application commence à envoyer au réseau CAREL un message particulier ('<!ADR>') contenant l'adresse de réseau.
2) En appuyant sur le bouton-poussoir **prg**, s'active, sur un instrument, la reconnaissance de ce message qui programme automatiquement sa propre adresse à la valeur demandée et qui envoie un message de confi rmation au programme d'application contenant le code de la machine ainsi que la révision fi rmware (message 'V'). Lors de la reconnaissance du message à distance, l'instrument affi che pendant 5 s le message 'Add' sur l'écran, suivi par la valeur de l'adresse sérielle attribuée;
3) Le programme d'application, après reçu le message de confi rmation par une des machines, sauvegarde les informations reçues dans sa propre base de données, augmente l'adresse sérielle et recommence à envoyer le message '<!ADR>';
4) On peut alors répéter la procédure à partir du point 2 sur une autre machine jusqu'à la défi nition des adresses de tout le réseau.

Remarque: après avoir attribué l'adresse sur un instrument, l'opération, pour des raisons de sécurité, est interdite sur ce dernier pendant 1 minute durant laquelle on ne peut pas ré-attribuer une adresse différente à l'instrument.

Accès aux paramètres de configuration (type C)

1) En appuyant en même temps sur les touches **prg** et **set** pendant plus de 5 s, "0" (la demande du mot de passe) apparaître sur l'affi cheur;
2) À l'aide des touches ▲ ou ▼ afficher le nombre "22" (mot de passe d'accès aux paramètres);
3) Confirmer à l'aide de la touche **set**;
4) Le premier paramètre "C" modifiable apparaîtra sur l'écran.

Accès aux paramètres de configuration (type F)

1) En appuyant sur la touche **prg** pendant plus de 5 s (en cas d'alarme, arrêter l'avertisseur sonore), le premier paramètre "F" modifi able apparaîtra sur l'écran.

Modification des paramètres

Après avoir visualisé le paramètre de type "C" comme de type "F", procéder de la façon suivante:

1) À l'aide des touches ▲ ou ▼ faire dérouler les paramètres jusqu'à atteindre celui à modifie; le défilement est accompagné par l'allumage d'une icône sur l'écran qui représente la catégorie d'appartenance du paramètre;
2) On peut aussi appuyer sur la touche **prg** pour afficher le menu "catégories" qui permet d'atteindre rapidement la famille de paramètres à modifier;
3) En faisant défi ler le menu avec les touches ▲ et ▼ les codes des différentes catégories de paramètres apparaissent sur l'écran (voir tab. Résumé des paramètres de fonctionnement) accompagnés de l'allumage de l'icône correspondante (si présente);
4) Après avoir atteint la catégorie désirée, appuyer sur **set** pour retrouver directement sur le premier paramètre de la catégorie choisie (si aucun paramètre n'est visible, la pression de la touche **set** n'aura aucun effet);
5) On peut alors continuer de consulter les paramètres ou revenir au "Catégories" à l'aide de la touche **prg**;
6) Appuyer sur **set** pour affi cher la valeur associée au paramètre;
7) Augmenter ou diminuer la valeur respectivement par les touches ▲ ou ▼ ;
8) Appuyer sur **set** pour mémoriser temporairement la nouvelle valeur et revenir à l'affi chage du paramètre;
9) Répéter les opérations à partir du point 1 ou du point 2;
10) Si le paramètre est doté de sous-paramètres, appuyer sur **set** pour afficher le premier sous-paramètre;
11) Appuyer sur les touches ▲ ou ▼ pour afficher tous les sous-paramètres;
12) Appuyer sur **set** pour affi cher la valeur associée;
13) Augmenter ou diminuer la valeur respectivement à l'aide des touches ▲ ou ▼ ;
14) Appuyer sur **set** pour mémoriser temporairement la nouvelle valeur et revenir à l'affi chage du code du sous-paramètre;
15) Appuyer sur **prg** pour revenir à l'affi chage du paramètre de référence.

Mémorisation des nouvelles valeurs attribuées aux paramètres

Pour mémoriser défi nitivement les nouvelles valeurs des paramètres modifi és, appuyer sur la touche **prg** pendant plus de 5 s, sortant ainsi de la procédure de modifi cation des paramètres. On peut annuler toutes les modifi cations apportées aux paramètres et mémorisées temporairement dans la mémoire vive, puis retourner en "fonctionnement normal" sans appuyer sur aucune touche pendant 60 s en laissant donc expirer la section de modifi cation des paramètres

par temps limite. Lors d'un débranchement de l'instrument avant la pression de la touche **prg**, toutes les modifi cations apportées aux paramètres et mémorisées temporairement seront perdues.

Accès direct aux paramètres par sélection de la catégorie

On peut aussi accéder aux paramètres en faisant défiler les différentes catégories auxquelles ils appartiennent, énumérées dans le tableau ci-dessous. Dans l'aperçu général des paramètres de fonctionnement on peut déterminer la catégorie d'appartenance de chaque paramètre. Pour accéder au menu catégories appuyer sur la touche **prg**, quand le mnémonique des paramètres s'affiche. A l'aide des touches UP et DOWN on peut faire défiler les catégories. Appuyer sur la touche **set** pour afficher le premier paramètre de la catégorie choisie.

Catégorie	Paramètres	Message	Icône
Paramètres sonde	/	'Pro'	
Paramètres réglage	r	'Ctl'	
Paramètres compresseur	c	'CMP'	
Paramètres dégivrage	d	'dEF'	
Paramètres alarmes	A	'ALM'	
Paramètres ventilateurs	F	'FAn'	
Paramètres confi guration	H configuration	'CnF'	aux
Paramètres HACCP	H HACCP	'HcP'	HACCP
Paramètres RTC	rtc	'rtc'	

Tab. 3.c

Configuration des sondes (/A2.../A4)

Dans la série MasterCella, ces paramètres permettent de confi gurer la modalité de fonctionnement des sondes: 0= sonde absente; 1= sonde produit (utilisée pour l'affi chage seulement); 2= sonde dégivrage; 3= sonde condensation; 4= sonde antigivrante.

Configuration de l'entrée numérique (A4, A5, A9)

Pour le MasterCella, ce paramètre ainsi que le modèle de contrôle utilisé défi nissent la signifi cation de l'entrée numérique:
0= entrée non active;
1= alarme extérieure immédiate normalement fermé: ouvert= alarme;
2= alarme extérieure retardée normalement fermé;
3= autorisation de dégivrage par contact externe: ouvert= débranché (on peut relier un contact externe à l'entrée à fonction multiple pour autoriser ou interdire le dégivrage).
4= début du dégivrage en fermeture du contact externe;
5= contact-porte avec extinction du compresseur et des ventilateurs: ouvert= porte ouverte;
6= ON/OFF à distance: fermé = ON;
7= contact-rideau: fermé= rideau baissé;
8= entrée du pressostat de basse pression pour pump-down: ouvert= basse pression;
9= contact-porte avec extinction des ventilateurs uniquement: ouvert= porte ouverte;
10= fonctionnement direct/reverse: ouvert= direct;
11= capteur de lumière;
12= activation de la sortie AUX (si confi gurée avec les paramètres H1 ou H5): ouverture= désactivation;
13= contact-porte avec OFF de compresseur et des ventilateurs avec lumière ingérée;
14= contact-porte avec OFF ventilateurs avec lumière ingérée.

Configuration des sorties de relais AUX1 et AUX2 (H1 et H5)

Elle établit si le quatrième et le cinquième relais (présents uniquement s'il sont prévus par le modèle) sont utilisés comme une sortie auxiliaire (ex. ventilateur antibuée ou un autre contacteur ON/OFF), comme une sortie d'alarme, comme une sortie de lumière, comme un contacteur de dégivrage pour l'évaporateur auxiliaire, comme une commande pour la vanne de pump-down ou comme une sortie pour le ventilateur du condensateur.
0= sortie d'alarme: normalement excitée; le relais se désexcite lors d'une alarme;
1= sortie d'alarme: normalement désexciter; le relais s'excite lors d'une alarme;
2= sortie auxiliaire;
3= sortie lumière;
4= sortie dégivrage évaporateur auxiliaire;
5= sortie vanne de pump-down;
6= sortie ventilateur condensateur;
7= sortie compresseur retardée;
8= sortie auxiliaire avec extinction en OFF;
9= sortie lumière avec extinction en OFF;
10= sortie débranchée;
11= sortie de retour en réglage avec zone neutre;
12= sortie étage second compresseur;
13= sortie étage second compresseur avec rotation.
Avertissement: la modalité H1/H5=0 est utile pour signaler l'état d'alarme même en cas d'absence d'alimentation.
Remarque: dans les modèles dotés d'une seule sortie auxiliaire, pour associer la touche à cette sortie: programmer 1= 10 et H5= 3. D'autre part, il faut associer le relais disponible pour les fonctions auxiliaires de la sortie AUX2 au lieu de AUX1. L'opération peut être effectuée en utilisant le kit de programmation PSOPZPRG00 et la clé de programmation PSOPZKEY00/A0.

Date et jour de l'évènement de dégivrage (paramètres td1...td8)

0= aucun évènement; 1...7= lundi...dimanche; 8= de lundi à vendredi; 9= de lundi à samedi; 10= de samedi à dimanche; 11= tous les jours.

4. RÉSUMÉ DES PARAMÈTRES DE FONCTIONNEMENT

U.M. = Unité de mesure; Déf. = Valeur d'usine.

Symbole	Cod.	Paramètre	AD	U.M.	Type	Min	Max	Dèf.
	Pw	Mot de passe	AD	-	C	0	200	22
	/2	Stabilité mesure	AD	-	C	1	15	4
	/3	Ralentissement visualisation sonde	AD	-	C	0	15	0
	/4	Sonde virtuelle	AD	-	C	0	100	0
	/5	Sélection °C ou °F	AD	flag	C	0	1	0
		0: °C						
		1: °F						
	/6	Point décimal	AD	flag	C	0	1	0
		Avec dixième de degré						0
		Sans dixième de degré						1
	/tI	Visualisation sur écran interne	AD	-	C	1	7	1
		1: sonde virtuelle						
		2: sonde 1						
		3: sonde 2						
		4: sonde 3						
		5: sonde 4						
		6: sonde 5						
		7: Point de consigne						
	/tE	Visualisation sur écran interne	AD	-	C	0	6	0
		Ecran déporté non présent						0
		1: sonde virtuelle						
		2: sonde 1						
		3: sonde 2						
		4: sonde 3						
		5: sonde 4						
		6: sonde 5						
	/P	Sélection type de sonde	AD	-	C	0	2	0
		0: NTC standard avec plage-50T90 °C						
		1: NTC renforcé avec plage- 40T150 °C						
		2: PTC standard avec plage -50T150 °C						
	/A2	Configuration sonde 2 (S2)	D	-	C	0	4	2
			A	-	C	0	4	0
		0: Sonde absente						0
		1: Sonde produit (visualisation seulement)						1
		2: Sonde dégivrage						2
		3: Sonde condensation						3
		4: Sonde antigel						4
	/A3	Configuration sonde 3 (S3/ DI1)	AD	-	C	0	4	0
		Comme /A2						
	/A4	Configuration sonde 4 (S4/ DI2)	AD	-	C	0	4	0
		Comme /A2						
	/A5	Configuration sonde 5 (S5/DI3)	AD	-	C	0	4	0
		Comme /A2						
	/c1	Calibrage sonde 1	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c2	Calibrage sonde 2	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c3	Calibrage sonde 3	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c4	Calibrage sonde 4	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c5	Calibrage sonde 5	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0

Symbole	Cod.	Paramètre	AD	U.M.	Type	Min	Max	Dèf.
	St	Point de consigne température	AD	°C/°F	F	r1	r2	0.0
	rd	Delta Régulateur	AD	°C/°F	F	0.1	20	2.0
	rn	Zone neutre	AD	°C/°F	C	0.0	60	4.0
	rr	Delta régulateur reverse avec zone neutre	AD	°C/°F	C	0.1	20	2.0
	r1	Progr. minimale admise	AD	°C/°F	C	-50	r2	-50
	r2	Prog. maximale admise	AD	°C/°F	C	r1	200	60
	r3	Mode de fonctionnement	AD	flag	C	0	2	0
		0: Thermostat Direct (froid) avec contrôle dégiv.						
		1: Thermostat Direct (froid)						
		2: Thermostat reverse (chaud)						
	r4	Variation automatique point de consigne nocturne	AD	°C/°F	C	-20	20	3.0
	r5	Validation contrôle température	AD	flag	C	0	1	0
		0: Invalidé						
		1: Validé						
	rt	Intervalle contrôle température	AD	ore	F	0	999	-
	rH	Température maximale lue	AD	°C/°F	F	-	-	-
	rL	Température minimale lue	AD	°C/°F	F	-	-	-

FRANÇAIS

Symbole	Cod.	Paramètre	AD	U.M.	Type	Min	Max	Dèf.
	c0	Retard démarr. compresseur,vent. et aux. zone neutre au démarrage	AD	min	C	0	15	0
	c1	Temps minimal entre démarrages successifs	AD	min	C	0	15	0
	c2	Temps minimal de Off du compresseur	AD	min	C	0	15	0
	c3	Temps minimal de On du compresseur	AD	min	C	0	15	0
	c4	Réglage utilisation (duty setting)	AD	min	C	0	100	0
	cc	Durée cycle continu	AD	heures	C	0	15	0
	c6	Exclusion alarme après cycle continu	AD	ore	C	0	15	2
	c7	Temps maximal de aspiration	AD	s	C	0	900	0
	c8	Retard dém. comp.après ouvert.vanne PD configuré à l'usine sur 0 et non visible	AD	s	C	0	60	5
	c9	Val.fonc. de autostart avec fonct, en PD	AD	flag	C	0	1	0
	c10	Sélec. aspiration à temps ou pression	AD	flag	C	0	1	0
		0: Aspiration à pression						
		1: Aspiration à temps						
	c11	Retard selon compresseur	AD	s	C	0	250	4

Symbole	Cod.	Paramètre	AD	U.M.	Type	Min	Max	Dèf.
	d0	Type de dégivrage	AD	flag	C	0	4	0
		0: Dégivrage à résistance à température						
		1: Dégivrage à gaz chaud à température						
		2: Dégivrage à résistance à temps						
		3: Dégivrage à gaz chaud à temps						
		4: Dégivrage thermostat à résistance à temps						
	dI	Intervalle entre les dégivrages	AD	ore	F	0	250	8
	dt1	Température de fin dégivrage évap.	AD	°C/°F	F	-50	200	4.0
	dt2	Température de fin dégivrage évap. aux	AD	°C/°F	F	-50	200	4.0
	dP1	Durée maximale dégivrage évaporateur	AD	min	F	1	250	30
	dP2	Durée maximale dégivrage évap. aux	AD	min	F	1	250	30
	d3	Retard insertion dégivrage	AD	min	C	0	250	0
	d4	Validation dégivrage au démarrage	AD	flag	C	0	1	0
		0: Aucun dégiv, au démarrage de l'instrument						
		1: Exécution dégivrage au démarrage						
	d5	Retard dégivrage au démarrage	AD	min	C	0	250	0
	d6	Blocage afficheur pendant dégivrage	AD	-	C	0	2	1
		0: Visualisation alternative inscript. dEF et valeur sonde						
		1: Visualisation dernière temp. montrée						
		2: Visualisation fixe inscription dEF						
	dd	Temps d'égouttement après dégivrage	AD	min	F	0	15	2
	d8	Exclusion alarmes après dégivrage	AD	heures	F	0	15	1
	d8d	Exclusion alarmes après porte ouverte	AD	heu./min	C	0	250	0
	d9	Priorité dégivrage sur protections compresseur	AD	flag	C	0	1	0
		0: Temps de protection c1, c2 et c3 sont respectés						
		1: Non respectés temps de protection c1, c2 e c3						
	d/1	Visualisation sonde dégivrage 1	AD	°C/°F	F	-	-	-
	d/2	Visualisation sonde dégivrage 2	AD	°C/°F	F	-	-	-
	dC	Base des temps pour dégivrage	AD	flag	C	0	1	0
		0: dI en heures, dP1 et dP2 en minutes						
		1: dI en minutes, dP1 et dP2 en secondes						
	d10	Durée fonct. du compresseur	AD	heures	C	0	250	0
	d11	Seuil de température de durée fonct.	AD	°C/°F	C	-20	20	1.0
	d12	Dégivrages avancés	AD	-	C	0	3	0
	dn	Durée nominale dégivrage	AD	-	C	1	100	65
	dH	Facteur proportionnel variation de dI	AD	-	C	0	100	50

Symbole	Cod.	Paramètre	AD	U.M.	Type	Min	Max	Dèf.
	A0	Différentiel alarmes et vent.	AD	°C/°F	C	0.1	20	2.0
	A1	Type de seuil AL et AH	AD	flag	C	0	1	0
		0: AL et AH seuils relatifs						
		1: AL et AH seuils absolus						
	AL	Seuil alarme de basse température	AD	°C/°F	F	-50	200	0.0
	AH	Seuil alarme haute température	AD	°C/°F	F	-50	200	0.0
	Ad	Retard signalisation basse et haute température	AD	min	F	0	250	120
	A4	Configuration entrée numérique 1 (DI1)	A	-	C	0	14	0
			D	-	C	0	14	3
		0: Entrée non active						
		1: Alarme externe immédiate						
		2: Alarme externe avec retard activation						
		3: Si modèle M sélection sonde						
		3: Autres modèles validation dégivrage						
		4: Début dégivrage						
		5: Comm- porte avec off de compresseur et vent.						
		6: On/off déporté						
		7: Comm- rideau						

	8: Pressostat de basse pression						
	9: Comm. Porte avec off des vent. seulement						
	10: Direct/reverse						
	11: Capteur de lumière						
	12: Activation sortie aux						
	13: Comm. porte avec arrêt compresseur et vent., lumière non gérée						
	14: Comm.porte avec arrêt des vent. seulement, lumière non gérée						
A5	Configuration entrée numérique 2	AD	-	C	0	14	0
	Come A4						
A6	Blocage compresseur de l'alarme externe	AD	min	C	0	100	0
A7	Retard détection alarme externe	AD	min	C	0	250	0
A8	Validation alarmes Ed1 et Ed2	AD	flag	C	0	1	0
	0: Signalisations Ed1 et Ed2 validées						
	1: Signalisations Ed1 et Ed2 invalidées						
A9	Configuration entrée numérique 3	AD	-	C	0	14	0
	Come A4						
Ado	Mode gestion lumière avec comm. Porte	AD	flag	C	0	1	0
	0: avec algorithme normal						
	1: avec algorithme étendu						
Ac	Alarme haute température condenseur	AD	°C/°F	C	0.0	200	70.0
AE	Différentiel alarme haute temp.cond.	AD	°C/°F	C	0.1	20	10
Acd	Retard alarme haute température condenseur	AD	min	C	0	250	0
AF	Temps arrêt avec capteur de lumière	AD	s	C	0	250	0
ALF	Seuil d'alarme antigel	AD	°C/°F	C	-50	200	-5.0
AdF	Retard alarme antigel	AD	min	C	0	15	1

Symbole	Cod.	Paramètre	AD	U.M.	Type	Min	Max	Dèf.
	F0	Gestion Ventilateurs	D	flag	C	0	2	0
		0: Ventilateurs toujours allumés						
		1: Ventilateurs allumés d'après la différence entre sonde virtuelle de réglage et la température évaporateur						
		2: Ventilateurs allumés d'après temp. de l'évaporateur						
	F1	Température allumage ventilateur	D	°C/°F	F	-50	200	5.0
	F2	Ventilateur off avec compresseur off	D	flag	C	0	1	1
		0: Ventilateurs fonctionnent toujours						
		1: Ventilateurs arrêtés si vent. arrêté						
	F3	Ventilateur en dégivrage	D	flag	C	0	1	1
		0: Ventilateurs fonctionnent pendant dégivrage						
		1: Ventilateurs ne fonctionnent pas pendant dégivrage						
	Fd	Arrêt vent. après égouttement	D	min	F	0	15	1
	F4	Température arrêt ventilateur condenseur	AD	°C/°F	C	-50	200	40
	F5	Différentiel allumage ventilateur condenseur	AD	°C/°F	C	0.1	20	5.0

Symbole	Cod.	Paramètre	AD	U.M.	Type	Min	Max	Dèf.
	H0	Adresse sérielle	AD	-	C	0	207	1
	H1	Fonctionnalité relais 4	AD	flag	C	0	13	1
		0: Sortie d'alarme normalement excitée						
		1: Sortie d'alarme normalement désexcitée						
		2: Sortie auxiliaire						
		3: Sortie lumière						
		4: Sortie dégivrage évaporateur auxiliaire						
		5: Sortie vanne de aspiration						
		6: Sortie ventilateur condenseur						
		7: Sortie compresseur retardé						
		8: Sortie auxiliaire avec désact, à l'état de OFF						
		9: Sortie lumière avec désact. à l'état de OFF						
		10: Aucune fonction associée à la sortie						
		11: Sortie reverse en réglage avec zone neutre						
		12: Sortie étage selon compresseur						
		13: Sortie étage selon compress. avec rotation						
	H2	Invalidation clavier/ir	AD	flag	C	1	6	1

Paramètre "H2"	LUMIÈRE	ON/OFF	AUX	HACCP	PRG/MUTE (mute)	UP/CC (cycle continu)	DOWN/DEF (dégivrage)	SET	Modification paramètre (Type "F")	Modif. point de consigne	Modification par la télécommande
0									•	•	
1											
2									•	•	•
3											•
4		•				•	•		•		
5		•				•	•		•	•	
6						•	•		•	•	
	Fonctionnalité clavier										

"•" = Invalidés

	H3	Code validation télécommande	AD	-	C	0	255	0
	H4	Invalidation avertisseur sonore	AD	flag	C	0	1	0
		0: Avertisseur sonore validé						
		1: Avertisseur sonore invalidé						
	H5	Fonctionnalité relais 5	AD	flag	C	0	13	1
		Come H1						
	H6	Blocage touches	AD	-	C	0	255	0
	H8	Sélection Sortie activation avec plage horaire	AD	flag	C	0	1	0
		0: Plage horaire liée à la sortie configurée lumière						
aux		1: Plage horaire liée à la sortie configurée aux						
	H9	Validation variat. du point de consigne plage horaire	AD	flag	C	0	1	0
		0: Variation point de consigne avec plage horaire invalidée						
		1: Variation du point de consigne avec plage horaire validée						
	Hdh	Décalage anti-chauffage au démarrage	AD	°C/°F	C	-50	200	0.0

Symbole	Cod.	Paramètre	AD	U.M.	Type	Min	Max	Dèf.
	HAn	Nombre événements HA intervenus	AD	-	C	0	15	0
	HA	Date/heure dernier événement HA	AD	-	C		-	-
	y__	Année		années		0	99	0
	M__	Mois		mois		1	12	0
	d__	Jour		jours		1	7	0
	h__	Heure		heures		0	23	0
	n__	Minute		min.		0	59	0
	t__	Durée		heures		0	99	0
HACCP	HA1	Date/heure avant-dernier événement HA	AD	-	C	-	-	-
	HA2	Date/heure avant avant-dernier événement HA	AD	-	C	-	-	-
	HFn	Nombre événements HF intervenus	AD	-	C	0	15	0
	HF	Date/heure dernier événement HF	AD	-	C	-	-	-
	y__	Année		années		0	99	0
	M__	Mois		mois		1	12	0
	d__	Jour		jours		1	7	0
	h__	Heure		heures		0	23	0
	n__	Minute		min.		0	59	0
	t__	Durée		heures		0	99	0
	HF1	Date/heure avant-dernier événement HF	AD	-	C	-	-	-
	HF2	Date/heure avant-dernier événement HF	AD	-	C	0	-	-
	Htd	Retard alarme HACCP	AD	min	C	0	250	0

Symbole	Cod.	Paramètre	AD	U.M.	Type	Min	Max	Dèf.
	td1	Plage horaire dégivrage 1	AD	-	C	-	-	-
	d__	Jour		jours		0	11	0
	h__	Heure		heures		0	23	0
	n__	Minute		min.		0	59	0
	td2	Plage horaire dégivrage 2	AD	-	C	-	-	-
	td3	Plage horaire dégivrage 3	AD	-	C	-	-	-
	td4	Plage horaire dégivrage 4	AD	-	C	-	-	-
	td5	Plage horaire dégivrage 5	AD	-	C	-	-	-
	td6	Plage horaire dégivrage 6	AD	-	C	-	-	-
	td7	Plage horaire dégivrage 7	AD	-	C	-	-	-
	td8	Plage horaire dégivrage 8	AD	-	C	-	-	-
	ton	Plage horaire allumage lumière /aux, variation set point	AD	-	C	-	-	-
	d__	Jour		jours		0	11	0
	h__	Heure		heures		0	23	0
	n__	Minute		min.		0	59	0
	toF	Plage horaire arrêt lumière/aux, variation set point	AD	-	C	-	-	-
	d__	Jour		jours		0	11	0
	h__	Heure		heures		0	23	0
	n__	Minute		min.		0	59	0
	tc	Programmation Date/Heure RTC	AD	-	C	-	-	-
	y__	Année		années	0	0	99	0
	M__	Mois		mois	1	1	12	1
	d__	Jour du mois		jours	1	1	31	1
	u__	Jour de la semaine		jours	6	1	7	6
	h__	Heure		heures	0	0	23	0
	n__	Minute		min.	0	0	59	0

Tab. 4

Avertissement important: Éteindre et rallumer l'instrument afi n que les délais programmés deviennent immédiatement opérationnels. Si l'instrument ne s'éteint pas, la temporisation deviendra opérationnelle lors de son utilisation successive en phase de programmation des minuteurs internes.

5. TAB. DES ALARMES ET DES SIGNALIS.: affi cheur, avertisseur sonore et relais

Le tab. ci-dessous reporte les alarmes et les signalis. de contrôle avec leur description, l'état de l'avertisseur sonore, du relais d'alarme ainsi que la modalité de rétablissement.

Code	Icône sur l'afficheur	Relais Alarme	Avertis. sonore	Rétablissement	Description
'rE'	clignotante	actif	actif	automatique	sonde virtuelle de réglage en panne
'E0'	clignotante	éteint	éteint	automatique	sonde ambiante S1 en panne
'E1'	clignotante	éteint	éteint	automatique	sonde de dégivrage S2 en panne
'E2'-3-4	clignotante	éteint	éteint	automatique	sonde S3-4-5 en panne
'___'	aucune	éteint	éteint	automatique	sonde débranchée
'LO'	clignotante	actif	attivo	automatique	alarme température basse
'HI'	clignotante	actif	actif	automatique	alarme température élevée
'AFr'	clignotante	actif	actif	manuel	alarme antigivrant
'IA'	clignotante	actif	actif	automatique	alarme immédiate par contact externe
'dA'	clignotante	actif	actif	automatique	alarme retardée par contact externe
'dEF'	allumée	éteint	éteint	automatique	dégivrage en cours
'Ed1'-2	aucune	éteint	éteint	autom./manuel	dégivrage sur évaporateur 1-2 terminé par temps limite
'Pd'	clignotante	actif	actif	autom./manuel	alarme temps maximum de pump-down
'LP'	clignotante	actif	actif	autom./manuel	alarme pression basse
'AtS'	clignotante	actif	actif	autom./manuel	Démarrage automatique en pump-down
'cht'	aucune	éteint	éteint	autom./manuel	pré-alarme température élevée condensateur alarme
'CHT'	clignotante	actif	actif	manuel	température élevée condensateur
'dor'	clignotante	actif	actif	automatique	alarme porte ouverte pendant trop de temps
'Etc'	clignotante	éteint	éteint	autom./manuel	Minuteur en panne
'EE'	clignotante	éteint	éteint	automatique	Erreur Eeprom paramètres machine
'EF'	clignotante	éteint	éteint	automatique	Erreur Eeprom paramètres de fonctionnement
'HA'	clignotante	éteint	éteint	manuel	alarme HACCP de type 'HA'
'HF'	clignotante	éteint	éteint	manuel	alarme HACCP de type 'HF'
'rCt'	Signalisation				Instrument autorisé par programmation ou télécommande
'Add'	Signalisation				Procédure d'attribution automatique d'adresse en cours
'Prt'	Signalisation				Impression de la liste en cours
'LrH'	Signalisation				Activation de la procédure d'humidité relative basse
'HrH'	Signalisation				Activation de la procédure d'humidité relative élevée
'ccb'	Signalisation				Demande de départ cycle continu
'ccE'	Signalisation				Demande de fin de cycle continu
'dFb'	Signalisation				Demande de départ dégivrage
'dFE'	Signalisation				Demande de fin dégivrage
'On'	Signalisation				Passage à l'état d'ON
'OFF'	Signalisation				Passage à l'état d'OFF
'rES'	Signalisation				Réinitialisation des alarmes à rétablissement manuel; Réinitialisation des alarmes HACCP; Réinitialisation du monitorage de la temp.
'n1'...'n6'	clignotante	actif	actif	automatique	Indique alarme sur l'unité 1...6 présente dans le réseau
'dnL'	Signalisation				Signale chargement en cours
'd1'...'d6'	clignotante	éteint	éteint		Signale chargement avec erreurs sur l'unité 1...6

Tab. 5.a

Remarque: L'avertisseur sonore est activé s'il est autorisé par le paramètre 'H4'.
Le relais d'alarme est activé si une des sorties auxiliaires AUX ('H1') ou AUX2 et 2 ('H5') a été assignée à la fonction de relais d'alarme (normalement excité ou désexcité)

FRANÇAIS

1. EINFÜHRUNG

MasterCella ist die neue elektronische Steuerung für Kühlanlagen mit statischem Verdichter und Luftkühler für die Steuerung aller Stellglieder und Funktionen wie Verdichter, Ventilatoren, Abtauung, Alarme und Beleuchtung. Das MasterCella-Gehäuse besitzt die Schutzart IP65 und sieht sowohl die Front- als auch Wandmontage vor; die elektrischen Verkabelungen sind durch das abnehmbare Frontteil besonders leicht auszuführen.

2. CODES DER OPTIONEN

CODES	BESCHREIBUNG
IRTRRES000	IR-Fernbedienung small
IROPZSEM10	Serielle RS485-Platine mit automatischer Erkennung der Polarität +/-
IROPZSEM30	Serielle RS485-Platine mit automatischer Erkennung der Polarität +/- und Anschluss des Repeater-Displays
PST00VR100	Fern-Repeater-Display
IR00RG0000	Remote Repeater Display ir33 grünes Display
IR00RR0000	Remote Repeater Display ir33 rotes Display
PSTCON0300	Anschlusskabel für Repeater Display, mit Schrauben-Endstück, Länge 3 m
PSTCON1000	Anschlusskabel für Repeater Display, mit Schrauben-Endstück, Länge 10 m
PSOPZKEY00	Parameterprogrammierschlüssel mit 12 V-Batterien (inklusive)
PSOPZKEYA0	Parameterprogrammierschlüssel mit externem 230 Vac-Netzteil
IROPZKEY00	Parameterprogrammierschlüssel mit Speichererweiterung und 12V-Batterien (inklusive)
IROPZKEYA0	Parameterprogrammierschlüssel mit Speichererweiterung und externem 230 Vac-Netzteil
VPMSTDKY*0(1,2)	Programmierschlüssel-Kit
MDOPZCA000	Optionale Platine mit 3 Zwischensteckern
MDOPZCB000	Optionale Platine mit 5 Zwischensteckern
0402512CEL	Trennschalter 32 A
0402515CEL	Welle H= 85 mm
0402517CEL	Steuerung gelb/rot

Tab.2.a

3. ANZEIGE

Mastercella ist mit einem 3 Ziffern-LED-Display für die Temperaturanzeige sowie mit Piktogrammen für die Anzeige der Betriebszustände ausgerüstet. An die Steuerung kann über eine eigene Schnittstelle ein weiteres Anzeige-Display, z.B. für die Messungen des dritten Fühlers, angeschlossen werden.

DEUTSCH

3.1 Display-Meldungen

Pikto-gramm	Funktion	Normalbetrieb			Startup
		EIN	AUS	blinkend	
	VERDICHTER.	Verdichter ein	Verdichter aus	Verdichter angefordert	
	VENTILATOR	Ventilator ein	Ventilator aus	Ventilator angefordert	
	ABTAUUNG	Abtauung wird ausgeführt	Abtauung nicht angefordert	Abtauung angefordert	
aux	AUX	Hilfsausgang AUX aktiv	Hilfsausgang AUX nicht aktiv	Anti-sweat heater-Funktion aktiviert	
	ALARM	Externer verzögerter Alarm (vor Verstreichen der Zeit A7')	Kein Alarm vorhanden	Alarme im Normalbetrieb (z.B. Über-/Untertemperatur) oder unmittelbar oder verzögerter Alarm über externen digitalen Eingang	
	UHR	Falls mindestens eine verzögerte Abtauung eingestellt ist	Keine verzögerte Abtauung vorhanden	Uhr-Alarm	EIN, falls Real-Time Clock vorhanden
	LICHT	Hilfsausgang LICHT aktiv	Hilfsausgang LICHT nicht aktiv	Hilfsausgang LICHT nicht aktiv	
	SERVICE		Keine Betriebsstörung	Betriebsstörung (z.B. EEPROMFehler oder Fühlerdefekt)	
HACCP	HACCP	HACCP-Funktion aktiviert	HACCP-Funktion nicht aktiviert	HACCP-Alarm gespeichert (HA und/oder HF)	
	DAUER-BETRIEB	DAUERBETRIEB aktiviert	DAUERBETRIEB nicht aktiviert	DAUERBETRIEB angefordert	

Tab. 3.a

Die blinkenden LEDs zeigen eine Anforderung an, die bis zum Verstreichen der Verzögerungen nicht aktiviert werden kann.

3.2 Tastatur

Piktogramm	Taste	Normalbetrieb		Start-up	Anforderung der automatischen
		Druck einer Taste	Druck mehrerer Tasten		
HACCP	HACCP	Zugriff auf das Menü zur Anzeige und Löschung der HACCP-Alarme			
	ON/OFF	Falls für länger als 5 s gedrückt, wird die Steuerung aktiviert/deaktiviert			
prg	PRG/MUTE	Falls für länger als 5 s gedrückt: Zugriff auf das Menü zur Einstellung der häufi gen Parameter "F" im Alarmfall: der Summer wird abgestellt und das Alarmrelais wird deaktiviert	• Falls für länger als 5 s zusammen mit der Taste SET gedrückt: Zugriff auf das Menü zur Einstellung der Konfi gurationsparameter "C" oder auf das Parameterdownload • Falls für länger als 5 s zusammen mit der Taste UP/CC gedrückt: Rücksetzen der vorhandenen Alarme mit manuellem Reset	Falls für länger als 5 s beim Startup gedrückt: Aktivierung der Einstellung der Defaultparameter	Falls für länger als 1 s gedrückt: Aktivierung des Verfahrens der automatischen Zuweisung der seriellen Adresse
▲	UP/CC	Falls für länger als 5 s gedrückt: Aktivierung/Deaktivierung des Dauerbetriebs	• Falls für länger als 5 s zusammen mit der Taste SET gedrückt: Aktivierung des Druckverfahrens des Berichtes (diese Funktion ist verfügbar, muss aber noch implementiert werden) • Falls für länger als 5 s zusammen mit der Taste PRG/MUTE gedrückt: Rücksetzen der vorhandenen Alarme mit manuellem Reset		
	LUCE	Falls für länger als 1 s gedrückt: Aktivierung/ Deaktivierung des Hilfsausganges 2			
aux	AUX	Falls für länger als 1 s gedrückt: Aktivierung/ Deaktivierung des Hilfsausganges 1			
▼	DOWN/ DEF	Falls für länger als 5 s gedrückt: Aktivierung/ Deaktivierung einer manuellen Abtauung			
	SET	Falls für länger als 1 s gedrückt: Anzeige und/oder Einstellung des Sollwertes	• Falls für länger als 5 s zusammen mit der Taste PRG/MUTE gedrückt: Zugriff auf das Menü zur Einstellung der Konfi gurationsparameter "C" oder auf das Parameterdownload • Falls für länger als 5 s zusammen mit der Taste UP/CC gedrückt: Aktivierung des Druckverfahrens des Berichtes (diese Funktion ist verfügbar, muss aber noch implementiert werden)		

Tab.3.b

Sollwert-Einstellungen (gewünschter Temperaturwert)

Anzeige oder Einstellung der Sollwertes:
1) Die Taste **set** *für länger als 1 Sekunde drücken, um den Sollwert anzuzeigen;*
2) Den Sollwert mit den Tasten ▲ und ▼ erhöhen oder vermindern, bis der gewünschte Wert erreicht ist;
3) Den neuen Wert mit der Taste **set** *bestätigen.*

Rücksetzen der Alarme mit manuellem Reset

Alle Alarme mit manuellem Reset können durch das gleichzeitige Drücken der Tasten **prg** *und ▲ für länger als 5 s rückgesetzt werden.*

Manuelle Abtauung

Neben der automatischen Abtauung kann auch eine manuelle Abtauung aktiviert werden, falls die Temperaturbedingungen gegeben sind; dazu wird die Taste ▼ für 5 Sekunden gedrückt.

EIN/AUS-Taste

Drückt man die Taste ⏻ für 5 Sekunden, kann die Steuerung aktiviert bzw. deaktiviert werden. Sobald die Steuerung deaktiviert ist, befi ndet sie sich im Stand-by-Zustand: für Wartungseingriffe an der Steuerung muss also die Spannung abgetrennt werden.

HACCP-Funktion

MasterCella entspricht den HACCP-Vorschriften, da die Steuerung die Temperatur der konservierten Nahrungsmittel überwacht. Alarm "HA"= Überschreitung der Höchstschwelle: es werden außerdem bis zu drei HA-Alarme (HA, HA1, HA2) vom neuesten (HA) bis zum ältesten (HA2) Alarm gespeichert, sowie eine HAn-Meldung, welche die Anzahl der ausgelösten HA-Alarme anzeigt. Alarm "HF"= Spannungsausfall für länger als 1 Minute und Überschreitung der Höchstschwelle AH: außerdem werden bis zu drei HF-Alarme (HF, HF1, HF2), vom neuesten (HF) bis zum ältesten (HF2) Alarm gespeichert, sowie eine HFn-Meldung, welche die Anzahl der ausgelösten HF-Alarme anzeigt. Einstellung der HA/HF-Alarme: Parameter AH (Übertemperaturschwelle); Ad und Htd (Ad + Htd = HACCP-Alarmverzögerung).

Anzeige der Alarmdetails

1) Drückt man die Taste **HACCP** *für länger als 1 Sekunde, erscheint auf dem Display der Name des ersten Parameters der HA- und HF-Alarme;*
2) Mit den Tasten ▲ und ▼ werden die Parameter der HA- und HF-Alarme abgelaufen;
3) Nach Erreichen des gewünschten Parameters die Taste **set** *drücken, um den Wert auf dem Display anzuzeigen;*
4) Bezieht sich der gewählte Parameter auf HA oder HF, können durch Drücken der Tasten ▲ und ▼ das Jahr, der Monat, der Tag, die Stunde, die Minute und die Dauer des letzten ausgelösten HA- oder HF-Alarms abgerufen werden. Beispiel: y03 ▼ M07 ▼ d22 ▼ h23 ▼ m57 ▼ t99 ▼. Die Abfolge besagt, dass der letzte HA- oder HF-Alarm am 22. Juli 2003 um 23:57 Uhr für eine Dauer von 99 Stunden ausgelöst wurde.

DEUTSCH

5) Durch erneutes Drücken der Taste **set** kehrt man zur Parameterliste der HA- und HF-Alarme zurück; im Menü kann:
   - der HACCP-Alarm durch Drücken der Taste **HACCP** für länger als 5 Sekunden gelöscht werden (die Meldung 'rES' zeigt die erfolgte Löschung an; das Blinken der HACCP-LED sowie die HA- und/oder HF-Meldung werden rückgesetzt und die HA-Überwachung wird neugestartet);
   - der HACCP-Alarm sowie die gespeicherten Alarme (HAn, HA, HA1, HA2, HFn, HF, HF1, HF2) durch Drücken der Tasten **HACCP** und ▲ für länger als 5 Sekunden gelöscht werden (die Meldung 'rES' zeigt die erfolgt Löschung an; das Blinken der HACCP-LED, die HA- und/oder HF-Meldung sowie die gespeicherten Alarme HAn, HA, HA1, HA2, HFn, HF, HF1, HF2 werden rückgesetzt und die HA-Überwachung wird neu gestartet);
6) Zum Normalbetrieb kehrt man jederzeit durch Drücken der Taste **prg** für 3 Sekunden oder durch Verstreichen der Zeit wegen TIMEOUT (60 Sekunden) ohne Tastendruck zurück.

Dauerbetrieb

Zur Aktivierung des Dauerbetriebs muss die Taste ▲ für länger als 5 Sekunden gedrückt werden. Während des Dauerbetriebs arbeitet der Verdichter für die eingestellte Zeit weiter und stoppt wegen Time-out des Dauerbetriebs oder wegen Erreichen der vorgesehenen Mindesttemperatur (AL = Mindesttemperaturalarmschwelle). Einstellung des Dauerbetriebs: Parameter "cc" (Dauer des Dauerbetriebs): "cc"= 0 nie aktiviert; Parameter "c6" (Alarmausschluss nach dem Dauerbetrieb): schließt den Untertemperatualarm nach Ende des Dauerbetriebs aus oder verzögert ihn.

Einstellung der Defaultparameter

Verfahren zur Einstellung der Defaultparameter der Steuerung:
- Bei "Hdn" = 0: 1) die Steuerung von der Spannung abtrennen; 2) die Steuerung erneut unter Spannung setzen und dabei die Taste **prg** bis zum Einblenden der Meldung "Std" auf dem Display gedrückt halten.
  N.B.: Die Defaultwerte werden nur für die sichtbaren Parameter (C und F) eingestellt. Für weitere Details siehe die Tabelle der Betriebsparameter.
- Bei "Hdn" <> 0: 1) die Steuerung von der Spannung abtrennen; 2) die Steuerung erneut unter Spannung setzen und dabei die Taste prg bis zur Anzeige des Wertes 0 gedrückt halten; 3) das Defaultparameter-Set zwischen 0 und "Hdn" wählen, das über die Tasten ▲ und ▼ eingestellt werden soll; 4) die Taste **prg** bis zum Einblenden der Meldung "Std" auf dem Display gedrückt halten..

Automatische Zuweisung der seriellen Adresse

Über dieses Verfahren können anhand einer auf dem PC installierten Software alle Adressen der im CAREL-Netzwerk eingebundenen Steuerungen (welche diese Funktion vorsehen) auf einfache Weise eingestellt und verwaltet werden:
1) Über die Remote-Software wird die "Netzwerkdefi nition" aktiviert; die Software sendet dem CAREL-Netzwerk eine Nachricht ('<!ADR>') mit der Netzwerkadresse;
2) Durch Drücken der Taste **prg** auf einer Steuerung wird die Erkennung dieser Nachricht aktiviert, welche die eigene Adresse auf den angeforderten Wert einstellt und der Software eine Bestätigung mit dem Code der Steuerung und der Firmware-Revision sendet ('Nachricht 'V'). Bei der Erkennung der von der Remote-Software gesendeten Nachricht zeigt die Steuerung für 5 Sekunden die Meldung 'Add' auf dem Display an, gefolgt vom Wert der zugewiesenen Netzwerkadresse;
3) Die Software speichert nach Erhalt der Bestätigungsnachricht seitens einer der Steuerungen die erhaltenen Informationen in ihrer Datenbank, erhöht die serielle Adresse und sendet erneut die Nachricht '<!ADR>';
4) Nun kann das Verfahren ab Punkt 2 auf einer anderen Steuerung bis zur Defi nktion aller Netzwerkadressen wiederholt werden.

N.B.: Nach der Zuweisung der Adresse auf einer Steuerung wird diese aus Sicherheitsgründen für 1 Minute lang gesperrt; dieser Steuerung kann deshalb für diese Zeit lang keine andere Adresse zugewiesen werden.

DEUTSCH

Zugriff auf die Konfi gurationsparameter (C)

1) Drückt man die Tasten **prg** und **set** gleichzeitig für länger als 5 Sekunden, erscheint auf dem Display "0" (Passwortanforderung);
2) Mit den ▲ Tasten ▼ oder die Nummer "22" einstellen (Passwort für den Zugriff auf die Parameter);
3) Mit der Taste **set** bestätigen;
4) Auf dem Dispaly erscheint der erste änderbare Parameter "C".

Zugriff auf die Konfi gurationsparameter (F)

1) Drückt man die Taste **prg** für länger als 5 Sekunden (im Alarmfall muss vorerst der Summer abgestellt werden), erscheint auf dem Display der erste änderbare Parameter "F".

Parameteränderung

Nach der Anzeige des Parameters C oder F:
1) Mit den Tasten ▲ oder ▼ die Parameter bis zum Erreichen des zu ändernden Parameters ablaufen; dabei leuchtet auf dem Display ein Piktogramm auf, welches die Zugehörigkeitskategorie des Parameters angibt;
2) Alternativ dazu die Taste **prg** drücken, um zum Schnellzugriffmenü "Kategorien" zu gelangen, um die zu ändernde Parameterfamilie direkt zu erreichen;
3) Das Menü mit den Tasten ▲ und ▼ ablaufen; auf dem Display erscheinen die Codes der verschiedenen Parameterkategorien (siehe Tabelle der Betriebsparameter); gleichzeitig leuchtet auf dem Display das zugehörige Piktogramm auf (falls vorhanden);
4) Nach Erreichen der gewünschten Kategorie die Taste **set** drücken, um den ersten Parameter der gewählten Kategorie zu markieren (ist kein Parameter sichtbar, hat der Druck der Taste **set** keine Wirkung);
5) Nun können die anderen Parameter abgerufen werden oder es kann mit der Taste **prg** zum Menü der Parameterkategorien zurückgekehrt werden;
6) Die Taste **set** drücken, um den Wert des Parameters anzuzeigen;
7) Den Wert mit den Tasten ▲ oder ▼ erhöhen oder vermindern;
8) **set** drücken, um den neuen Wert vorübergehend zu speichern und zur Parameteranzeige zurückzukehren;
9) Das Verfahren ab Punkt 1 oder 2 wiederholen;
10) Besitzt der Parameter Unterparameter, die Taste **set** drücken, um den ersten Unterparameter anzuzeigen;
11) Die Tasten ▲ oder ▼ drücken, um alle Unterparameter anzuzeigen;
12) Die Taste **set** drücken, um den zugehörigen Wert anzuzeigen;
13) Den Wert mit den Tasten ▲ oder ▼ erhöhen oder vermindern;
14) **set** drücken, um den neuen Wert vorübergehend zu speichern und zur Unterparameteranzeige zurückzukehren;
15) Die Taste **prg** drücken, um zur Parameteranzeige zurückzukehren.

Speicherung der neuen Parameterwerte

Zur endgültigen Speicherung der neuen Parameterwerte die Taste **prg** *für länger als 5 Sekunden gedrückt halten; dabei wird auch das Verfahren der Parameteränderung verlassen. Die Annullierung der vorübergehend im RAM gespeicherten Parameteränderungen und die Rückkehr zum Normalbetrieb erfolgt durch das Verlassen des Änderungsverfahrens der Parameter wegen Time-out (kein Tastendruck für 60 Sekunden). Wird die Spannung der Steuerung vor dem Druck der Taste* **prg** *abgetrennt, gehen alle vorübergehend gespeicherten Änderungen verloren.*

Direktzugriff auf die Parameter durch die Wahl der Kategorie

Auf die Parameter kann auch durch Ablaufen der Zugehörigkeitskategorien (siehe nachstehende Tabelle) zugegriffen werden. In der Betriebsparameterübersicht kann die Zugehörigkeitskategorie für jeden Parameter festgelegt werden. Für den Zugriff auf das Kategorien-Menü die Taste **prg**, *drücken, sobald die Parameterübersicht angezeigt wird. Die Kategorien können mit den Tasten UP und DOWN abgelaufen werden. Die Taste* **set** *drücken, um den ersten Parameter der gewählten Kategorie anzuzeigen.*

Kategorie	*Parameter*	*Code*	*Piktogramm*
Fühlerparameter	*/*	*'Pro'*	
Regelparameter	*r*	*'CtL'*	
Verdichterparameter	*c*	*'CMP'*	
Abtauparameter	*d*	*'dEF'*	
Alarmparameter	*A*	*'ALM'*	
Ventilatorparameter	*F*	*'FAn'*	
Konfi gurationsparameter	*H Konfiguration*	*'CnF'*	aux
HACCP-Parameter	*H HACCP*	*'HcP'*	HACCP
RTC-parameter	*rtc*	*'rtc'*	

Tab. 3.c

Konfiguration der Fühler (/A2.../A4)

In der Serie MasterCella ermöglichen diese Parameter die Konfiguration des Fühlerbetriebsmodus: 0 = kein Fühler vorhanden; 1 = Produktfühler (nur Anzeige); 2 = Abtaufühler; 3 = Verfl üssigerfühler; 4 = Frostschutzfühler.

Konfiguration des digitalen Einganges (A4, A5, A9)

In der Serie MasterCella legen dieser Parameter und das verwendete Steuerungsmodell die Bedeutung des digitalen Einganges fest:

0 = Eingang nicht aktiv;
1 = externer ummittelbarer Alarm, normalerweise geschlossen: offen = Alarm;
2 = externer verzögerter Alarm, normalerweise geschlossen;
3 = Aktivierung der Abtauung über externen Kontakt: offen = deaktiviert (zur Aktivierung oder Deaktivierung der Abtauung kann ein externer Kontakt an den Multifunktionseingang angeschlossen werden);
4 = Abtaubeginn bei Schließen des externen Kontaktes;
5 = Türschalter mit Ausschalten des Verdichters und der Ventilatoren: offen = Tür offen;
6 = Fern-EIN/AUS: geschlossen = EIN;
7 = Rolloschalter: geschlossen = Rollo geschlossen;
8 = Eingang des Niederdruckreglers für Pump-down: offen = Niederdruck;
9 = Türschalter mit Ausschalten der Ventilatoren: offen = Tür offen;
10 = Direct/Reverse-Betrieb: offen = Direct;
11 = Lichtsensor;
12 = Aktivierung des Ausganges AUX (falls mit den Parametern H1 oder H5 konfi guriert): Öffnung = Deaktivierung;
13 = Türschalter mit AUS des Verdichters und der Ventilatoren ohne Lichtsteuerung;
14 = Türschalter mit AUS der Ventilatoren ohne Lichtsteuerung.

Konfiguration der Relaisausgänge AUX1 und AUX2 (H1 und H5)

Dieser Parameter legt fest, ob das vierte und fünfte Relais (nur vorhanden, falls vom Modell vorgesehen) als Hilfsausgang (z.B. Antibeschlagventilator oder anderes EIN/AUS-Stellglied), als Alarmausgang, als Lichtausgang, als Abtauung für den Hilfsverdampfer, als Steuerung des Pump-down-Ventils oder als Ausgang für den Verfl üssigerventilator verwendet werden soll.

0 = Alarmausgang: normalerweise angezogen; das Relais fällt beim Auftreten eines Alarms ab;
1 = Alarmausgang: normalerweise abgefallen; das Relais wird beim Auftreten eines Alarms angezogen;
2 = Hilfsausgang;
3 = Lichtausgang;
4 = Abtauausgang des Hilfsverdampfers;
5 = Ausgang des Pump-down-Ventils;
6 = Ausgang des Verfl üssigerventilators;
7 = Ausgang für den verzögerten Verdichter;
8 = Hilfsausgang mit Deaktivierung in AUS;
9 = Lichtausgang mit Deaktivierung in AUS;
10 = Ausgang deaktiviert;
11 = Reverse-Ausgang in Totzonenregelung;
12 = Stufenausgang für den zweiten Verdichter;
13 = Stufenausgang für den zweiten Verdichter mit Rotation

Hinweis: *Der Modus H1/H5=0 ist nützlich, um den Alarmzustand auch bei Spannungsausfall zu melden.*
N.B.: In den Modellen mit nur einem Hilfsausgang müssen, um die Taste diesem Ausgang zuzuweisen, die Parameter auf H1= 10 und H5= 3 eingestellt werden. Außerdem muss das Relais für die Hilfsfunktionen dem Ausgang AUX2 anstelle von AUX1 zugewiesen werden. Dazu können das Programmier-Kit PSOPZPRG00 und der Programmierschlüssel PSOPZKEY00/A0 verwendet werden.

Datum und Tag der Abtauung (Parameter td1...td8)

0= keine Abtauung; 1...7= Montag...Sonntag; 8= von Montag bis Freitag; 9= von Montag bis Samstag; 10= von Samstag bis Sonntag; 11= alle Tage.

DEUTSCH

4. TABELLE DER BETRIEBSPARAMETER

M.E. = Messeinheit; Def. = Default-Werkseinstellung

Symbol	Code	Parameter	AD	M.E.	Typ	Min	Max	Def.
	Pw	Passwort	AD	-	C	0	200	22
	/2	Messstabilität	AD	-	C	1	15	4
	/3	Verlangsamung Fühleranzeige	AD	-	C	0	15	0
	/4	Virtueller Fühler	AD	-	C	0	100	0
	/5	Wahl °C oder °F	AD	flag	C	0	1	0
		0: °C						
		1: °F						
	/6	Dezimalpunkt	AD	flag	C	0	1	0
		0: mit Zehntelgradauflösung						
		1: ohne Zehntelgradauflösung						
	/tI	Anzeige auf internem Bedienteil	AD	-	C	1	7	1
		1: Virtueller Fühler						
		2: Fühler 1						
		3: Fühler 2						
		4: Fühler 3						
		5: Fühler 4						
		6: Fühler 5						
		7: Sollwert						
	/tE	Anzeige auf externem Bedienteil	AD	-	C	0	6	0
		0: Remote-Bedienteil nicht vorhanden						
		1: Virtueller Fühler						
		2: Fühler 1						
		3: Fühler 2						
		4: Fühler 3						
		5: Fühler 4						
		6: Fühler 5						
	/P	Wahl Fühlertyp	AD	-	C	0	2	0
		0: Standard-NTC mit Messbereich -50T90 °C						
		1: Enhanced NTC mit Messbereich -40T150 °C						
		2: Standard-PTC mit Messbereich -50T150 °C						
	/A2	Konfiguration Fühler 2 (S2)	D	-	C	0	4	2
			A	-	C	0	4	0
		0: Fühler nicht vorhanden						
		1: Produktfühler (nur Anzeige)						
		2: Abtaufühler						
		3: Kondensationsfühler						
		4: Frostschutzfühler						
	/A3	Konfiguration Fühler 3 (S3/DI1)	AD	-	C	0	4	0
		Wie /A2						
	/A4	Konfiguration Fühler 4 (S4/DI2)	AD	-	C	0	4	0
		Wie /A2						
	/A5	Konfiguration Fühler 5 (S5/DI3)	AD	-	C	0	4	0
		Wie /A2						
	/c1	Kalibrierung Fühler 1	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c2	Kalibrierung Fühler 2	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c3	Kalibrierung Fühler 3	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c4	Kalibrierung Fühler 4	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c5	Kalibrierung Fühler 5	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0

Symbol	Code	Parameter	AD	M.E.	Typ	Min	Max	Def.
	St	Temperatursollwert	AD	°C/°F	F	r1	r2	0.0
	rd	Reglerdelta	AD	°C/°F	F	0.1	20	2.0
	rn	Neutralzone	AD	°C/°F	C	0.0	60	4.0
	rr	Reglerdelta Reverse mit Neutralzone	AD	°C/°F	C	0.1	20	2.0
	r1	Zulässiger min. Sollwert	AD	°C/°F	C	-50	r2	-50
	r2	Zulässiger max. Sollwert	AD	°C/°F	C	r1	200	60
	r3	Betriebsmodus	AD	flag	C	0	2	0
		0: Direct-Thermostat (Kühlen) mit Abtauregelung						
		1: Direct-Thermostat (Kühlen)						
		2: Reverse-Thermostat (Heizen)						
	r4	Automatische Änderung nächtl. Sollwert	AD	°C/°F	C	-20	20	3.0
	r5	Aktivierung Temperaturüberwachung	AD	flag	C	0	1	0
		0: Deaktiviert						
		1: Aktiviert						
	rt	Intervall Temperaturüberwachung	AD	ore	F	0	999	-
	rH	Gemessene Höchsttemperatur	AD	°C/°F	F	-	-	-
	rL	Gemessene Mindesttemperatur	AD	°C/°F	F	-	-	-

DEUTSCH

Symbol	Code	Parameter	AD	M.E.	Typ	Min	Max	Def.
	c0	Verzögerung Verdichterstart, Ventilatoren und Aux Neutralzone beim Einschalten	AD	min	C	0	15	0
	c1	Mindestzeit zwischen aufeinanderfolgenden Starts	AD	min	C	0	15	0
	c2	Mindestauszeit Verdichter	AD	min	C	0	15	0
	c3	Mindesteinzeit Verdichter	AD	min	C	0	15	0
	c4	Duty setting	AD	min	C	0	100	0
	cc	Dauer des Dauerbetriebs	AD	ore	C	0	15	0
	c6	Alarmausschluss nach Dauerbetrieb	AD	ore	C	0	15	2
	c7	Maximale Pumpdownzeit	AD	s	C	0	900	0
	c8	Verzög. Verd.Start nach Öffn. PD-Ventil (Werkseinstellung: 0 und nicht sichtbar)	AD	s	C	0	60	5
	c9	Aktiv. Autostart mit PD-Betrieb	AD	flag	C	0	1	0
	c10	Wahl Pumpdown nach Zeit oder Druck	AD	flag	C	0	1	0
		0: Pumpdown nach Druck						
		1: Pumpdown nach Zeit						
	c11	Verzögerung 2. Verdichter	AD	s	C	0	250	4

Symbol	Code	Parameter	AD	M.E.	Typ	Min	Max	Def.
	d0	Abtautyp	AD	flag	C	0	4	0
		0: Elektrische Abtauung, temperaturabhängig						
		1: Heißgasabtauung, temperaturabhängig						
		2: Elektrische Abtauung, zeitabhängig						
		3: Heißgasabtauung, zeitabhängig						
		4: Elektrische Thermostatabtauung, zeitabhängig						
	dI	Intervall zwischen Abtauungen	AD	Stunden	F	0	250	8
	dt1	Abtaustopptemperatur Verdampfer	AD	°C/°F	F	-50	200	4.0
	dt2	Abtaustopptemperatur zusätzl. Verdampfer	AD	°C/°F	F	-50	200	4.0
	dP1	Max. Abtaudauer Verdampfer	AD	min	F	1	250	30
	dP2	Max. Abtaudauer zusätzl. Verdampfer	AD	min	F	1	250	30
	d3	Abtauverzögerung	AD	Min	C	0	250	0
	d4	Aktiv. Abtauung beim Startup	AD	flag	C	0	1	0
		0: Keine Abtauung beim Einschalten des Gerätes						
		1: Abtauung beim Einschalten des Gerätes						
	d5	Abtauverzögerung beim Startup	AD	min	C	0	250	0
	d6	Displaysperre während Abtauung	AD	-	C	0	2	1
		0: Abwechselnde Anzeige von dEF und						
		1: Fühlerwert						
		2: Anzeige letzte Temperatur						
	dd	Fixanzeige dEF	AD	min	F	0	15	2
	d8	Alarmausschluss nach Abtauung	AD	Stunden	F	0	15	1
	d8d	Abtropfzeit nach Abtauung	AD	Stu/min	C	0	250	0
	d9	Alarmausschluss nach Tür offen	AD	flag	C	0	1	0
		0: Abtaupriorität vor Verdichterschutz						
		1: Einhaltung der Schutzzeiten c1, c2 und c3						
	d/1	Keine Einhaltung der Schutzzeiten c1, c2 und c3	AD	°C/°F	F	-	-	-
	d/2	Anzeige Abtaufühler 1	AD	°C/°F	F	-	-	-
	dC	Anzeige Abtaufühler 2	AD	flag	C	0	1	0
		0: Zeitbasis für Abtauung						0
		1: dI in Stunden, dP1 und dP2 in Minuten						1
	d10	dI in Minuten, dP1 und dP2 in Sekunden	AD	ore	C	0	250	0
	d11	Laufzeit Verdichter	AD	°C/°F	C	-20	20	1.0
	d12	Temperaturschwelle Laufzeit	AD	-	C	0	3	0
	dn	Fortschrittliche Abtauungen	AD	-	C	1	100	65
	dH	Nenndauer Abtauung	AD	-	C	0	100	50

Symbol	Code	Parameter	AD	M.E.	Typ	Min	Max	Def.
	A0	Differenzial Alarme und Ventilatoren	AD	°C/°F	C	0.1	20	2.0
	A1	Typ der Schwelle AL und AH	AD	flag	C	0	1	0
		0: AL und AH relative Schwellen						
		1: AL und AH absolute Schwellen						
	AL	Alarmschwelle Untertemperatur	AD	°C/°F	F	-50	200	0.0
	AH	Alarmschwelle Übertemperatur	AD	°C/°F	F	-50	200	0.0
	Ad	Alarmverzögerung Unter- und Übertemperatur	AD	min	F	0	250	120
	A4	Konfiguration digitaler Eingang 1	A	-	C	0	14	0
			D	-	C	0	14	3
		0: Eingang nicht aktiv						
		1: Unmittelbarer externer Alarm						
		2: Verzögerter externer Alarm						
		3: Bei Modell M Fühlerwahl						
		3: Andere Modelle Aktivierung der Abtauung						
		4: Abtaustart						
		5: Türschalter mit Aus der Verdichter und Ventilatoren						
		6: Remote-Ein/Aus						
		7: Rolloschalter						

DEUTSCH

	8: Niederdruckregler						
	9: Türschalter mit Aus der Ventilatoren						
	10: Direct/Reverse						
	11: Lichtsensor						
	12: Aktivierung Hilfsausgang Aux						
	13: Türschalter mit Aus von Verdichter						
	14: und Ventilatoren, keine Lichtsteuerung						
A5	Türschalter mit Aus der	AD	-	C	0	14	0
	Ventilatoren, keine Lichtsteuerung						
A6	Konfiguration digitaler Eingang 2	AD	min	C	0	100	0
A7	Wie A4	AD	min	C	0	250	0
A8	Verdichtersperre über externen Alarm	AD	flag	C	0	1	0
	0: Verzögerung externer Alarm						
	1: Aktivierung Alarme Ed1 und Ed2						
A9	Meldungen Ed1 und Ed2 aktiviert	AD	-	C	0	14	0
	Meldungen Ed1 und Ed2 deaktiviert						
Ado	Modus Lichtsteuerung mit Türschalter	AD	flag	C	0	1	0
	0: Mit normalem Algorithmus						
	1: Mit erweitertem Algorithmus						
Ac	Alarm Übertemperatur Kondensator	AD	°C/°F	C	0.0	200	70.0
AE	Alarmdifferenzial Übertemperatur Kondensator	AD	°C/°F	C	0.1	20	5.0
Acd	Alarmverzögerung Übertemperatur Kondensator	AD	min	C	0	250	0
AF	Auszeit mit Lichtsensor	AD	s	C	0	250	0
ALF	Alarmschwelle Frostschutz	AD	°C/°F	C	-50	200	-5.0
AdF	Alarmverzögerung Frostschutz	AD	min	C	0	15	1

Symbol	Code	Parameter	AD	M.E.	Typ	Min	Max	Def.
	F0	Ventilatorsteuerung	D	flag	C	0	2	0
		0: Ventilatoren immer ein						
		1: Ventilatoren ein gemäß Differenz zwischen dem virtuellen Regelfühler und der Verdampfertemperatur						
		2: Ventilatoren ein gemäß Verdampfertemperatur						
	F1	Temperatur Ventilatorstart	D	°C/°F	F	-50	200	5.0
	F2	Ventilator aus bei Verdichter aus	D	flag	C	0	1	1
		0: Ventilatoren arbeiten immer						
		1: Ventilatoren stoppen bei Ventilatorstopp						
	F3	Ventilatoren bei Abtauung	D	flag	C	0	1	1
		0: Ventilatoren arbeiten während Abtauung						
		1: Ventilatoren arbeiten nicht während Abtauung						
	Fd	Ventilatorenstop nach Abtropfphase	D	min	F	0	15	1
	F4	Temperatur Ventilatorstopp Kondensator	AD	°C/°F	C	-50	200	40
	F5	Differenzial Ventilatorstart Kondensator	AD	°C/°F	C	0.1	20	5.0

Symbol	Code	Parameter	AD	M.E.	Typ	Min	Max	Def.
	H0	Serielle Adresse	AD	-	C	0	207	1
	H1	Funktionen Relais 4	AD	flag	C	0	13	1
		0: Alarmausgang normalerweise angezogen						
		1: Alarmausgang normalerweise abgefallen						
		2: Hilfsausgang						
		3: Lichtausgang						
		4: Abtauausgang zusätzl. Verdampfer						
		5: Ausgang Pumpdownventil						
		6: Ausgang Kondensatorventilator						
		7: Ausgang verzögerter Verdichter						
		8: Hilfsausgang mit Deaktiv. im AUS-Zustand						
		9: Lichtausgang mit Deaktiv. im AUS-Zustand						
		10: Keine Funktion zugewiesen						
		11: Reverse-Ausgang in Neutralzonenregelung						
		12: Stufenausgang zweiter Verdichter						
		13: Stufenausgang zweiter Verdichter mit Rotation						
	H2	Deaktivierung Tastatur/IR	AD	flag	C	1	6	1

Parameter "H2"	LICHT	ON/OFF	AUX	HACCP	PRG/MUTE (mute)	UP/CC (Dauerbetrieb)	DOWN/DEF (Abtauung)	SET	Änderung der Parameter (Typ "F")	Änderung des Sollwertes	Änderung über Fernbedienung
0									•	•	
1											
2									•	•	•
3											•
4		•				•	•		•		
5		•				•	•		•	•	
6						•	•		•	•	
Tastenfunktionen											

"•" = Deaktiviert

	H3	Code Aktivierung Fernbedienung	AD	-	C	0	255	0
	H4	Deaktivierung Summer	AD	flag	C	0	1	0
		0: Summer aktiviert						
		1: Summer deaktiviert						
	H5	Funktionen Relais 5	AD	flag	C	0	13	1
		Wie H1						
	H6	Tastensperre	AD	-	C	0	255	0
	H8	Wahl Ausgang Aktivierung mit Zeitspanne	AD	flag	C	0	1	0
		0: Zeitspanne assoziiert mit Lichtausgang						
aux		1: Zeitspanne assoziiert mit Hilfsausgang aux						
	H9	Aktivierung Sollwertänderung mit Zeitspanne	AD	flag	C	0	1	0
		0: Sollwertänderung mit Zeitspanne deaktiviert						
		1: Sollwertänderung mit Zeitspanne aktiviert						
	Hdh	Offset Anti-sweat Heater	AD	°C/°F	C	-50	200	0.0

Symbol	Code	Parameter	AD	M.E.	Typ	Min	Max	Def.
	HAn	Anzahl ausgelöste HA-Alarme	AD	-	C	0	15	0
	HA	Datum/Uhrzeit letzter HA-Alarm	AD	-	C		-	-
	y__	Jahr		jahre		0	99	0
	M__	Monat		monate		1	12	0
	d__	Tag		tage		1	7	0
	h__	Stunde		stunden		0	23	0
	n__	Minute		min.		0	59	0
	t__	Dauer		stunden		0	99	0
	HA1	Datum/Uhrzeit vorletzter HA-Alarm	AD	-	C	-	-	-
HACCP	HA2	Datum/Uhrzeit drittletzter HA-Alarm	AD	-	C	-	-	-
	HFn	Anzahl ausgelöste HF-Alarme	AD	-	C	0	15	0
	HF	Datum/Uhrzeit letzter HF-Alarm	AD	-	C	-	-	-
	y__	Jahr		jahre		0	99	0
	M__	Monat		monate		1	12	0
	d__	Tag		tage		1	7	0
	h__	Stunde		stunden		0	23	0
	n__	Minute		min.		0	59	0
	t__	Dauer		stunden		0	99	0
	HF1	Datum/Uhrzeit vorletzter HF-Alarm	AD	-	C	-	-	-
	HF2	Datum/Uhrzeit drittletzter HF-Alarm	AD	-	C	0	-	-
	Htd	HACCP-Alarmverzögerung	AD	min.	C	0	250	0

Symbol	Code	Parameter	AD	M.E.	Typ	Min	Max	Def.
	td1	Zeitspanne Abtauung 1	AD	-	C	-	-	-
	d__	Tag		tage		0	11	0
	h__	Stunde		stunden		0	23	0
	n__	Minute		min.		0	59	0
	td2	Zeitspanne Abtauung 2	AD	-	C	-	-	-
	td3	Zeitspanne Abtauung 3	AD	-	C	-	-	-
	td4	Zeitspanne Abtauung 4	AD	-	C	-	-	-
	td5	Zeitspanne Abtauung 5	AD	-	C	-	-	-
	td6	Zeitspanne Abtauung 6	AD	-	C	-	-	-
	td7	Zeitspanne Abtauung 7	AD	-	C	-	-	-
	td8	Zeitspanne Abtauung 8	AD	-	C	-	-	-
	ton	Zeitspanne Aktivierung Licht/aux, Sollwertänderung	AD	-	C	-	-	-
	d__	Tag		tage		0	11	0
	h__	Stunde		stunden		0	23	0
	n__	Minute		min.		0	59	0
	toF	Zeitspanne Deaktivierung Licht/aux, Sollwertänderung	AD	-	C	-	-	-
	d__	Tag		tage		0	11	0
	h__	Stunde		stunden		0	23	0
	n__	Minute		min.		0	59	0
	tc	Einstellung Datum/Uhrzeit RTC	AD	-	C	-	-	-
	y__	Jahr		jahre	0	0	99	0
	M__	Monat		monate	1	1	12	1
	d__	Monatstag		tage	1	1	31	1
	u__	Wochentag		tage	6	1	7	6
	h__	Stunde		stunden	0	0	23	0
	n__	Minute		min.	0	0	59	0

Tab. 4.a

Wichtiger Hinweis: *Damit die eingestellten Zeiten sofort operativ werden, muss die Steuerung aus- und wieder eingeschaltet werden.*
Wird die Steuerung nicht ausgeschaltet, werden die eingestellten Zeiten bei der nächsten Aktivierung in der Einstellungsphase der internen Timer operativ.

DEUTSCH

5. TABELLE DER ALARME UND MELDUNGEN: Display, Summer und Relais

Die folgende Tabelle listet die Alarme und Meldungen der Steuerung mit der entsprechenden Beschreibung und dem Zustand des Summers, des Alarmrelais und dem Alarmreset auf.

Code	Display-Piktogramm	Alarmrelais	Summer	Reset	Beschreibung
'rE'	Blinkend	Aktiviert	Aktiviert	Automatisch	Virtueller Regelfühler defekt
'E0'	Blinkend	Deaktiviert	Deaktiviert	Automatisch	Raumfühler S1 defekt
'E1'	Blinkend	Deaktiviert	Deaktiviert	Automatisch	Abtaufühler S2 defekt
'E2'-3-4	Blinkend	Deaktiviert	Deaktiviert	Automatisch	Fühler S3-4-5 defekt
'___'	no	Deaktiviert	Deaktiviert	Automatisch	Fühler nicht aktiviert
'LO'	Blinkend	Aktiviert	Aktiviert	Automatisch	Untertemperaturalarm
'HI'	Blinkend	Aktiviert	Aktiviert	Automatisch	Übertemperaturalarm
'AFr'	Blinkend	Aktiviert	Aktiviert	Manuell	Frostschutzalarm
'IA'	Blinkend	Aktiviert	Aktiviert	Automatisch	Unmittelbarer Alarm über externen Kontakt
'dA'	Blinkend	Aktiviert	Aktiviert	Automatisch	Unmittelbarer Alarm über externen Kontakt
'dEF'	on	Deaktiviert	Deaktiviert	Automatisch	Abtauung wird ausgeführt
'Ed1'-2	no	Deaktiviert	Deaktiviert	Automatisch/ manuell	Abtauung auf Verdampfer 1-2 wegen Time-out beendet
'Pd'	Blinkend	Aktiviert	Aktiviert	Automatisch/ manuell	Alarm wegen Verstreichen der Pump-down-Höchstzeit
'LP'	Blinkend	Aktiviert	Aktiviert	Automatisch/ manuell	Niederdruckalarm
'AtS'	Blinkend	Aktiviert	Aktiviert	Automatisch/ manuell	Selbststart in Pump-down
'cht'	no	Deaktiviert	Deaktiviert	Automatisch/ manuell	Übertemperaturvoralarm für Verfl üssigeralarm
'CHT'	Blinkend	Aktiviert	Aktiviert	Manuell	Verfl üssigerübertemperatur
'dor'	Blinkend	Aktiviert	Aktiviert	Automatisch	Alarm Tür zu lange offen
'Etc'	Blinkend	Deaktiviert	Deaktiviert	Automatisch/ manuell	Real time clock defekt
'EE'	Blinkend	Deaktiviert	Deaktiviert	Automatisch	Eeprom-Fehler der Steuerungsparameter
'EF'	Blinkend	Deaktiviert	Deaktiviert	Automatisch	Eeprom-Fehler der Betriebsparameter
'HA'	HACCP Blinkend	Deaktiviert	Deaktiviert	Manuell	HACCP-Alarm 'HA'
'HF'	HACCP Blinkend	Deaktiviert	Deaktiviert	Manuell	HACCP-Alarm 'HF'
'rCt'	Meldung				Steuerung für die Programmierung über Fernbedienung aktiviert
'Add'	Meldung				Verfahren der automatischen Zuweisung der Adresse wird ausgeführt
'Prt'	Meldung				Druck des Berichtes wird ausgeführt
'LrH'	Meldung				Aktivierung des Verfahrens für niedrige relative Feuchte
'HrH'	Meldung				Aktivierung des Verfahrens für hohe relative Feuchte
'ccb'	Meldung				Anforderung für Beginn des Dauerbetriebs
'ccE'	Meldung				Anforderung für Ende des Dauerbetriebs
'dFb'	Meldung				Anforderung für Abtaubeginn
'dFE'	Meldung				Anfordeurng für Abtauende
'On'	Meldung				Übergang zum EIN-Zustand
'OFF'	Meldung				Übergang zum AUS-Zustand
'rES'	Meldung				Rücksetzen der Alarme mit manuellem Reset; Reset der HACCPAlarme; Reset der Temperaturüberwachung
'n1' to 'n6'	Blinkend	Aktiviert	Aktiviert	Automatisch	Alarm auf Steuerung 1...6 im Netzwerk
'dnL'	Meldung				Download wird ausgeführt
'd1' to 'd6'	Blinkend	Deaktiviert	Deaktiviert		Download mit Fehlern auf Steuerung 1...6

Tab. 5.a

N.B.: *Der Summer wird eingeschaltet, falls er über den Parameter 'H4' aktiviert wurde.*
Das Alarmrelais wird aktiviert, falls einem der Hilfsausgänge AUX ('H1') oder AUX2 und 2 ('H5') die Alarmrelais-Funktion zugewiesen wurde (normalerweise angezogen oder abgefallen).

DEUTSCH

1. INTRODUCCIÓN

MasterCella es el nuevo control electrónico para unidades frigoríficas estáticas o ventiladas, que puede controlar todos los actuadores normalmente presentes, como: compresor, ventiladores, desescarche, alarma y luz. La caja del MasterCella es IP65 y el cableado eléctrico resulta especialmente fácil, gracias al hecho que el frontal se puede remover. Gracias al contenedor que se ha escogido, MasterCella se puede montar tanto en cuadro como en pared.

2. CÓDIGOS OPCIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
IRTRRES000	telecomando de rayos infrarrojos small
IROPZSEM10	tarjeta serial RS485 con reconocimiento automático de la polaridad +/-
IROPZSEM30	tarjeta serial RS485 con reconocimiento automático de la polaridad +/- y conexión del display del repetidor.
PST00VR100	display del repetidor remoto
IR00RG0000	display repetidor remoto para serie IR33, leds color verde
IR00RR0000	display repetidor remoto para serie IR33, leds color rojo
PSTCON0300	cables de conexión al display repetidor, con un extremo a tornillo, longitud 3 metros
PSTCON1000	cables de conexión al display repetidor, con un extremo a tornillo, longitud 10 metros
PSOPZKEY00	llave de programación de los parámetros con baterías 12 V incluidas.
PSOPZKEYA0	llave de programación de los parámetros con alimentador eléctrico externo 230 Vac
IROPZKEY00	llave de programación de los parámetros con memoria extendida y baterías 12 V incluidas
IROPZKEYA0	llave de programación de los parámetros con memoria extendida y alimentador eléctrico externo 230 Vac
VPMSTDKY*0(1,2)	kit de programación de la llave
MDOPZCA000	tarjeta bornero opcional de 3 conectores
MDOPZCB000	tarjeta bornero opcional de 5 conectores
0402512CEL	seccionador 32 A
0402515CEL	arbol H= 85 mm
0402517CEL	maniobra amarillo/roja

Tab. 2.a

3. VISUALIZACIÓN

MasterCella monta un display equipado con LED de tres dígitos para las temperaturas y con íconos luminosos para la visualización de los estados de funcionamiento. Se puede conectar, mediante el interface oportuno, un ulterior display de visualización, utilizado por ejemplo para la lectura de la tercera sonda.

3.1 Señalizaciones en el display

Icono	Función	Normal funcionamiento			Startup
		ON	OFF	destellando	
	COMPRESS.	compresor encendido	comprensor apagado	compresor requerido	
	VENTILADOR	ventilador encendido	ventilador apagado	ventilador requerido	
	DESESCARCHE	desescarche en ejecución	desescarche no requerido	desescarche requerido	
aux	AUX	salida auxiliar AUX activa	salida auxiliar AUX no activa	activa función anti-sweat heater	
	ALARMA	alarma externa retrasada (antes del vencimiento del tiempo A7')	ninguna alarma presente	alarmas en función normal. (por ejemplo alta/baja temperatura) o alarma desde entrada digital externa inmediata o retrasada	
	RELOJ	si se ha confi gurado por lo menos un desescarche temporizado	no está presente ningún desescarche temporizado	alarma del reloj	ON si Reloj a Tiempo Real presente
	LUZ	salida auxiliar LUZ activa	salida auxiliar LUZ no activa	activa la función anti-sweat heater	
	ASISTENCIA		ningún mal funcionamiento	mal funcionamiento (por ejemplo error EEPROM o sondas averiadas)	
HACCP	HACCP	función HACCP habilitada	función HACCP no habilitada	alarma HACCP memorizada (HA y/o HF)	
	CICLO	función del CICLO CONTINUO activada	función del CICLO CONTINUO no activada	función CICLO CONTINUO requerida	

Tab. 3.a

El estado de destello indica una demanda de accionamiento que no se puede ejecutar hasta el vencimiento de las temporizaciones que la retrasan.

ESPAÑOL

3.2 Pulsadores en el teclado

Icono	Tecla	Normal funcionamiento		Start-up	Demanda asignación automática dirección
		Presión de la tecla individual	Presión combinada con otras teclas		
HACCP	HACCP	entra en el menú de visualización y de cancelación de las alarmas HACCP			
	ON/OFF	si se aprieta durante más de 5 seg, habilita/deshabilita la unidad			
prg	PRG/MUTE	si se aprieta durante más de 5 s, da acceso al menú de confi guración de los parámetros de tipo "F" (Frecuentes) en caso de alarma: calla la alarma acústica (zumbador) y desactiva el relé de alarma	• si se aprieta durante más de 5 s junto con la tecla SET, da acceso al menú de confi guración de los parámetros de tipo "C" (Configuración) o al download de los parámetros. • si se aprieta durante más de 5 s junto con la tecla UPCC, restablece las posibles alarmas de restablecimiento manual	si se aprieta durante más de 5 se en el momento del arranque, activa el procedimiento de configuración de los parámetros predeterminados	si se aprieta durante más de 1 s, entra en el procedimiento de asignación automática de la dirección serial
▲	UP/CC	si se aprieta durante más de 5 s, activa/desactiva el funcionamiento de ciclo continuo	• si se aprieta durante más de 5 s junto con la tecla SET, activa el procedimiento de impresión del informe (función disponible, pero control que se debe implementar) • si se aprieta durante más de 5 s junto con la tecla PRG/MUTE, restablece las posibles alarmas de restablecimiento manual presentes		
	LUCE	si se aprieta durante más de 1 s, activa/desactiva la salida auxiliar 2			
aux	AUX	si se aprieta durante más de 1 s, activa/desactiva la salida auxiliar 1			
▼	DOWN/DEF	si se aprieta durante más de 5 s, activa/desactiva un desescarche manual			
	SET	si se aprieta durante más de 1 s, visualiza y/o confi gura el punto de consigna	• si se aprieta durante más de 5 s junto con la tecla PRG/MUTE, da acceso al menú de configuración de los parámetros de tipo "C" (Configuración) o al download de los parámetros • si se aprieta durante más de 5 s junto con la tecla UP/CC, activa el procedimiento de impresión del informe (función disponible, pero control que se debe implementar)		

Tab. 3.b

Configuraciones del punto de consigna (set point) (valor de temperatura deseado)

Para visualizar o configurar el punto de consigna – set point – proceder como se ha indicado a continuación:
1) apretar la tecla **set** durante más de 1 segundo para visualizar el punto de consigna (set point)
2) incrementar o disminuir el valor del punto de consigna (set point), respectivamente con las teclas ▲ y ▼, hasta alcanzar el valor deseado;
3) volver a apretar la tecla **set** para confirmar el nuevo valor.

Reestablecimiento de las alarmas de restablecimiento manual

Es posible reestablecer todas las alarmas de restablecimiento manual apretando al mismo tiempo las teclas **prg** y ▲ durante más de 5 s.

Desercarche manual

Además del desescarche automático, resulta posible activar un desescarche manual, si existen las condiciones de temperatura, apretando la tecla ▼ durante 5 segundos.

ESPAÑOL

Tecla de ON/OFF

Apretando la tecla ⏻ durante 5 segundos, se puede activar/desactivar la unidad. Cuando el control se ha desactivado, se encuentra en estado de stand-by; por lo tanto, para poder realizar una intervención de mantenimiento en el aparato, hay que cortar la tensión eléctrica.

Funciones HACCP

Mastercella está conforme con las normativas HACCP porque permite la monitorización de la temperatura del alimento conservado. Alarmas "HA" = superación del umbral máximo: además se memorizan hasta tres eventos HA (HA, HA1, HA2), respectivamente desde el más reciente (HA) hasta el más antiguo (HA2), y una señalización Han que visualiza el número de eventos HA intervenidos. Alarmas "HF"= falta de tensión por más de 1 minuto y superación de umbral máximo AH: además se memorizan hasta tres eventos HF (HF, HF1, HF2), respectivamente desde el más reciente (HF) hasta el más antiguo (HF2), y una señalización HFn que visualiza el número de eventos HF intervenidos.
Configuración de alarmas HA/HF: parámetro AH (umbral de temperatura alta.); Ad y Htd (Ad+Htd= retraso de alarmas HACCP).

Visualización de los detalles

1) apretando la tecla **HACCP** durante más de un segundo, en el display se visualizará el nombre del primero de los parámetros relativos a las alarmas HA y HF;
2) con las teclas ▲ y ▼ resulta posible moverse entre los parámetros relativos a las alarmas HA y HF;
3) Después de haber alcanzado el parámetro deseado, apretar set para visualizar el valor que se encuentra en el display;
4) Si el parámetro seleccionado es HA o HF, a través de la presión de las teclas ▲ y ▼ resulta posible ver el año, el mes, el día, la hora, el minuto y la duración de la última alarma HA o HF intervenida.
   Por ejemplo: y03 ▼ M07 ▼ d22 ▼ h23 ▼ m57 ▼ t99 ▼ recomienza...
   La secuencia indica que la última alarma HA o HF ha intervenido el 22 de julio 2003 a las horas 23:57 y ha tenido una duración de 99 horas.
5) Volviendo a apretar **set** se retorna a la lista de los parámetros relativos a las alarmas HA y HF; desde el interior del menú resulta posible:

- cancelar la alarma HACCP apretando durante más de 5 segundos la tecla **HACCP** (el mensaje 'rES' indica la realización de la cancelación; se restablece el destello del LED HACCP, la señalización HA y/o HF y además se vuelve a inicializar la monitorización de HA);
- cancelar la alarma HACCP y las alarmas memorizadas (HAn, HA, HA1, HA2, HFn, HF, HF1, HF2) apretando durante más de 5 segundos las teclas **HACCP** y ▲ (el mensaje 'rES'indica la realización de la cancelación; se restablece el destello del LED HACCP, la señalización HA y/o HF, las alarmas memorizadas HAn, HA, HA1, HA2, HFn, HF, HF1, HF2, y además se vuelve a inicializar la monitorización de HA).

6) Resulta posible en cualquier momento regresar al funcionamiento normal, apretando el pulsador **prg** durante 3 segundos o esperando el vencimiento de la sesión por TIEMPO DE SEGURIDAD (60 segundos) sin apretar ninguna tecla.

Ciclo continuo

Para activar la función de ciclo continuo, apretar la tecla ▲ durante más de 5 s. Durante el funcionamiento en ciclo continuo, el compresor continua funcionando durante toda su duración y se detendrá por tiempo de seguridad del ciclo o por haberse alcanzado la temperatura mínima prevista (AL = umbral de alarmas de mínima temperatura). Configuración del ciclo continuo: parámetro "cc" (duración del ciclo continuo): "cc"=0 no activado, parámetro "c6" (exclusión de alarmas después del ciclo continuo): excluye o retrasa la alarma de baja a la terminación del ciclo continuo.

Procedimiento de programación de los parámetros predeterminados

Para programar los parámetros predeterminados del control, se procede de la siguiente forma:

- Si "Hdn" = 0: 1) cortar la tensión eléctrica al instrumento; 2) volver a conectar la tensión eléctrica al instrumento manteniendo apretada la tecla **prg** hasta la visualización del mensaje "Std" en el display.
  Nota: los valores predeterminados son confi gurados sólo para los parámetros visibles (C y F). Para más información véase la tabla Recapitulación de los parámetros de funcionamiento.
- Si "Hdn" <> 0: 1) cortar la tensión eléctrica al instrumento; 2) volver a conectar la tensión eléctrica al instrumento manteniendo apretada la tecla **prg** hasta la visualización del valor 0; 3) seleccionar el conjunto de parámetros Predeterminados entre 0 y "Hdn" que se desea confi gurar mediante las teclas ▲ y ▼ ; 4) apretar la tecla **prg** hasta que aparezca el mensaje "Std" en el display.

Asignación automática de la dirección serial

Se trata de un procedimiento particular que permite, a través de una aplicación instalada en un PC, configurar y controlar de manera muy simple las direcciones de todos los instrumentos (que prevén esta función) conectados a la red CAREL; El procedimiento que se debe seguir es muy simple:

1) A través del software se activa el procedimiento de "Definición de red"; la aplicación comienza a enviar a la red CAREL un mensaje particular ('<!ADR>') que contiene la dirección de red.
2) Apretando el pulsador **prg** en un instrumento, se activa el reconocimiento de este mensaje, que autoconfigura su dirección al valor pedido, y envía un mensaje de confi rmación a la aplicación que contiene el código de máquina y la versión firmware (mensaje "V"). En el momento del reconocimiento del mensaje enviado por la aplicación remota, el instrumento visualiza durante 5 s el mensaje "Add" en el display, seguido por el valor de la dirección serial asignada.
3) La aplicación, después de haber recibido el mensaje de confi rmación de una de las máquinas, guarda las informaciones recibidas en su propia base de datos, incrementa la dirección serial y vuelve a empezar el envío del mensaje '<!ADR>'.
4) En este punto es posible repetir el procedimiento desde el punto 2 en otra máquina, hasta defi nir las direcciones de toda la red.

Nota: después de la terminación de la operación de asignación de la dirección de un instrumento, por razones de seguridad, la misma operación se inhibe en el mismo por 1 minuto, durante el cual no será posible reasignar una dirección diferente al mismo instrumento.

Acceso a los parámetros de configuración (tipo C)

1) Apretando contemporáneamente las teclas **prg** y **set** durante más de 5 s, en el display se visualizará "00" (el pedido de la contraseña).
2) Con las teclas ▲ o ▼ visualizar el número "22" (contraseña de acceso a los parámetros).
3) Confirmar con las teclas **set**.
4) En el display aparece el primer parámetro "C" modifi cable.

Acceso a los parámetros de configuración (tipo F)

1) Apretando la tecla **prg** durante más de 5 s (en caso de alarma primero silenciar el zumbador), en el display aparece el primer parámetro "F" que se puede modificar.

Modificación de los parámetros

Después de haber visualizado los parámetros, sean éstos de tipo "C" o de tipo "F", se procede de la siguiente manera:

1) Utilizando las teclas ▲ o ▼ moverse entre los parámetros hasta alcanzar el que se debe modifi car; el traslado es acompañado por el encendido de un icono en el display, que representa la categoría de pertenencia del parámetro
2) Como alternativa, pulsar la tecla **prg** para visualizar el menù "categorías" que permite alcanzar rápidamente la familia de parámetros a modificar.
3) Deslizando el menú con las teclas ▲ y ▼ se visualizan en el display los códigos de las diferentes categorías de parámetros (véase la tabla Recapitulación de los parámetros de funcionamiento), acompañados por el encendido del icono relativo en el display (si se encuentra presente).
4) Después de alcanzada la categoría deseada, apretar **set** para encontrarse directamente en el primer parámetro de la categoría elegida (en el caso de que no haya ningún parámetro visible, la presión de la tecla **set** no tendrá ningún efecto).
5) Ahora resulta posible seguir consultando los parámetros o regresar al menú "Categorías" con la tecla **prg**.
6) Apretar **set** para visualizar el valor asociado al parámetro.
7) Incrementar o disminuir el valor, respectivamente apretando las teclas ▲ o ▼ ;
8) Apretar **set** para memorizar temporalmente el nuevo valor y volver a la visualización d del parámetro.
9) Repetir las operaciones desde el punto 1 o desde el punto 2.
10) Si el parámetro posee subparámetros, apretar **set** para visualizar el primer subparámetro.
11) Apretar las teclas ▲ o ▼ para visualizar todos los subparámetros.
12) Apretar **set** para visualizar el valor asociado.
13) Incrementar o disminuir el valor, respectivamente apretando las teclas o .
14) Apretar **set** para memorizar temporalmente el nuevo valor y regresar a la visualización del código del subparámetro.
15) Apretar **prg** para volver a la visualización del parámetro padre.

ESPAÑOL

Memorización de los nuevos valores asignados a los parámetros

Para memorizar defi nitivamente los nuevos valores de los parámetros modifi cados, apretar la tecla **prg** durante más de 5 s, saliendo así del procedimiento de modifi cación de los parámetros. Es posible cancelar todas las modifi caciones a los parámetros, memorizadas temporalmente en RAM, y volver a "funcionamiento normal" no apretando ninguna tecla durante 60 s, dejando por lo tanto concluir la sesión de modifi cación de los parámetros por tiempo de seguridad. En el caso de que se corte la tensión eléctrica del instrumento antes de la presión de la tecla **prg**, se pierden todas las modifi caciones hechas a los parámetros y temporalmente memorizadas.

Acceso directo a los parámetros mediante la selección de la categoría

También es posible acceder a los parámetros recorriendo la categoría correspondiente a la que pertenecen, que se muestran en la tabla de más abajo. En el resumen de los parámetros de funcionamiento es posible determinar la categoría a la que pertenece cada parámetro. Para acceder al menú de categorías pulsar la tecla **prg**, cuando se visualiza el mnemónico de los parámetros. Con las teclas ARRIBA y ABAJO es posible recorrer las categorías. Pulsar la tecla **set** para visualizar el primer parámetro de la categoría seleccionada.

Categoría	Parámetros	Escritura	Icono
Parámetros de la sonda	/	'Pro'	
Parámetros de regulación	r	'CtL'	
Parámetros del compresor	c	'CMP'	
Parámetros de desescarche	d	'dEF'	
Parámetros de alarmas	A	'ALM'	
Parámetros de los ventiladores	F	'FAn'	
Parámetros de confi guración	H configuración	'CnF'	aux
Parámetros HACCP	H HACCP	'HcP'	HACCP
Parámetros RTC	rtc	'rtc'	

Tab. 3.c

Configuración de las Sondas (/A2.../A4)

En la serie Mastercella, estos parámetros permiten configurar la modalidad de funcionamiento de las sondas: 0= sonda ausente; 1= sonda del producto (utilizada solamente pera la visualización); 2= sonda del desescarche; 3= sonda de la condensación; 4= sonda del antifreeze.

Configuración de la entrada digital (A4, A5, A9)

En la serie Mastercella este parámetro y el modelo de control utilizado, defi nen el signifi cado de la entrada digital:

0= entrada no activa;
1= alarma externa inmediata normalmente cerrada: abierta = alarma;
2= alarma externa retrasada normalmente cerrada;
3= habilitación del desescarche de contacto externo: abierto = deshabilitado (resulta posible conectar un contacto externo a la entrada multi-función, para habilitar o inhibir el desescarche).
4= inicio del desescarche en cierre del contacto externo;
5= interruptor de la puerta con apagamiento de compresor y ventiladores: abierto = puerta abierta;
6= ON/OFF remoto: cerrado = ON;
7= Interruptor-tienda: cerrado = tienda bajada;
8= entrada del presostato de baja presión para pump-down: abierto = baja presión;
9= interruptor de la puerta con apagamiento solamente de los ventiladores: abierto = puerta abierta;
10= funcionamiento direct/reverse: abierto = direct;
11= sensor de luz;
12= activación de la salida AUX (si confi gurada con los parámetros H1 o H5): abertura = desactivación;
13= interruptor de la puerta con OFF de compresor y ventiladores con luz no controlada;
14= interruptor de la puerta con OFF de los ventiladores con luz no controlada.

Configuración de las salidas de relé AUX1 y AUX2 (H1 y H5)

Establece si el cuarto relé y el quinto relé (presentes solamente si se han previsto en el modelo) se utilizan como salida auxiliar (por ejemplo Pantalla antiempañante u otro actuador ON/OFF), como salida de alarma, como salida de luz, como actuador de desescarche para el evaporador auxiliar, como control para la válvula de pump-down, o como salida para el ventilador del condensador.

0= salida de alarma: normalmente excitada; el relé se desexcita cuando se presenta una alarma;
1= salida de alarma: normalmente desexcitada; el relé se excita en el momento de la presentación de una alarma;
2= salida auxiliar;
3= salida luz;
4= salida desescarche del evaporador auxiliar;
5= salida de la válvula de pump-down;
6= salida del ventilador condensador;
7= salida del compresor retrasada;
8= salida auxiliar con apagamiento en OFF;
9= salida de la luz con apagamiento en OFF;
10= salida deshabilitada;
11= salida reverse en regulación con zona neutra;
12= salida de etapa del segundo compresor;
13= salida de etapa del segundo compresor con rotación

Advertencia: la modalidad H1/H5 =0 es útil para señalizar el estado de alarma, también en caso de ausencia de la alimentación eléctrica.

Nota: En los modelos equipados con solamente una salida auxiliar, para asociar la tecla a esta salida, configurar H1=10 y H5=3. Es necesario, además, asociar el relé disponible para las funciones auxiliarias a la subida AUX2 en vez de AUX1. La operación se puede hacer utilizando el kit de programación PSOPZPRG00 y la llave de programación PSOPZKEY00/A0.

Fecha y días para el desescarche (parámetros td1...td8)

ESPAÑOL

0 = ningún evento; 1...7 = lunes...domingo; 8 = de lunes a viernes; 9 = da lunes a sábado; 10 = de sábado a domingo; 11 = todos los días.

4. RECAPITULACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO

U.M. = Unidad de medida; Defi nición. = Valor de fábrica.

Símbolo	Código	Parámetro	AD	U.M.	Tipo	Mín	Máx	Predet.
	Pw	Contraseña	AD	-	C	0	200	22
	/2	Estabilidad de la medición	AD	-	C	1	15	4
	/3	Desaceleración de la visualización de la sonda	AD	-	C	0	15	0
	/4	Sonda virtual	AD	-	C	0	100	0
	/5	Selección °C o °F	AD	flag	C	0	1	0
		0: °C						
		1: °F						
	/6	Punto decimal	AD	flag	C	0	1	0
		0: con décima de grado						
		1: sin décima de grado						
	/tI	Visualización en terminal interno	AD	-	C	1	7	1
		1: Sonda virtual						
		2: sonda 1						
		3: sonda 2						
		4: sonda 3						
		5: sonda 4						
		6: sonda 5						
		7: punto de consigna						
	/tE	Visualización en terminal externo	AD	-	C	0	6	0
		0: terminal remoto no presente						
		1: sonda virtual						
		2: sonda 1						
		3: sonda 2						
		4: sonda 3						
		5: sonda 4						
		6: sonda 5						
	/P	Selección tipo de sonda	AD	-	C	0	2	0
		0: NTC estándar con intervalo -50T90 °C						
		1: NTC mejorada con intervalo -40T150 °C						
		2: PTC estándar con intervalo -50T150 °C						
	/A2	Configuración de la sonda 2	D	-	C	0	4	2
			A	-	C	0	4	0
		0: Sonda ausente						
		1: Sonda del producto (solamente visualización)						
		2: Sonda desescarche						
		3: Sonda de la condensación						
		4: Sonda antifreeze						
	/A3	Configuración de la sonda 3	AD	-	C	0	4	0
		Como /A2						
	/A4	Configuración de la sonda 4	AD	-	C	0	4	0
		Como /A2						
	/A5	Configuración de la sonda 5	AD	-	C	0	4	0
		Como /A2						
	/c1	Calibración de la sonda 1	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c2	Calibración de la sonda 2	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c3	Calibración de la sonda 3	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c4	Calibración de la sonda 4	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c5	Calibración de la sonda 5	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0

Símbolo	Código	Parámetro	AD	U.M.	Tipo	Mín	Máx	Predet.
	St	punto de consigna de la temperatura	AD	°C/°F	F	r1	r2	0.0
	rd	Delta Regulador	AD	°C/°F	F	0.1	20	2.0
	rn	Zona neutra	AD	°C/°F	C	0.0	60	4.0
	rr	Delta regulador reverse con zona neutra	AD	°C/°F	C	0.1	20	2.0
	r1	Punto de consigna mínimo admitido	AD	°C/°F	C	-50	r2	-50
	r2	Punto de consigna máximo admitido	AD	°C/°F	C	r1	200	60
	r3	Modalidad de funcionamiento	AD	flag	C	0	2	0
		0: Termostato Direct con control desescarche (frío)						
		1: Termostato Direct (frío)						
		2: Termostato riverse (caliente)						
	r4	Variación automática punto de consigna nocturno	AD	°C/°F	C	-20	20	3.0
	r5	Habilitación de la monitorización de la temperatura	AD	flag	C	0	1	0
		0: Deshabilitado						
		1: habilitado						
	rt	Intervalo de monitorización de la temperatura	AD	ore	F	0	999	-
	rH	Máxima temperatura leída	AD	°C/°F	F	-	-	-
	rL	Mínima temperatura leída	AD	°C/°F	F	-	-	-

ESPAÑOL

Símbolo	Código	Parámetro	AD	U.M.	Tipo	Mín	Máx	Predet.
	c0	Retraso arranque compresor,ventiladores y auxiliar zona neutra en el momento del encendido	AD	min	C	0	15	0
	c1	Tiempo mínimo entre encendidos sucesivos	AD	min	C	0	15	0
	c2	Tiempo mínimo de Off del compresor	AD	min	C	0	15	0
	c3	Tiempo mínimo de On del compresor	AD	min	C	0	15	0
	c4	Duty setting	AD	min	C	0	100	0
	cc	Duración del ciclo continuo	AD	Horas	C	0	15	0
	c6	Exclusión de la alarma después del ciclo continuo	AD	Horas	C	0	15	2
	c7	Tiempo máximo de pump down	AD	s	C	0	900	0
	c8	Retraso arranque comp. después apert. válvula PD (ajustado en fábrica a 0 y no visible)	AD	s	C	0	60	5
	c9	Habil. fun. de autostart con func. en PD	AD	flag	C	0	1	0
	c10	Selec. pump down a tiempo o presión	AD	flag	C	0	1	0
		0: Puma down a presión						
		1: Pump down a tiempo						
	c11	Retraso según compresor	AD	sec	C	0	250	4

Símbolo	Código	Parámetro	AD	U.M.	Tipo	Mín	Máx	Predet.
	d0	Tipo de desescarche	AD	flag	C	0	4	0
		0: Desescarche de resistencia en temperatura						
		1: Desescarche de gas caliente en temperatura						
		2: Desescarche de resistencia a tiempo						
		3: Desescarche de gas caliente a tiempo						
		4: Desescarche termostato de resistencia a tiempo						
	dI	Intervalo entre los desescarches	AD	Horas	F	0	250	8
	dt1	Temperatura de terminación desescarche evap	AD	°C/°F	F	-50	200	4.0
	dt2	Temperatura de final desescarche evap. aux	AD	°C/°F	F	-50	200	4.0
	dP1	Duración máxima desescarche evaporador	AD	min	F	1	250	30
	dP2	Duración máxima desescarche evaporador aux	AD	min	F	1	250	30
	d3	Retraso introducción desescarche	AD	min	C	0	250	0
	d4	Habilitación desescarche en el momento del arranque	AD	flag	C	0	1	0
		0: No hay desescarche en el momento del encendido del instrumento						
		1: Se realiza un desescarche en el momento del encendido						
	d5	Retraso del desescarche en el momento del arranque	AD	min	C	0	250	0
	d6	Bloqueo del display durante el desescarche	AD	-	C	0	2	1
		0: Visualización alternativa inscripción dEF y valor sonda						
		1: Visualización de la última temp. mostrada						
		2: Visualización fija inscripción dEF						
	dd	Tiempo de goteo después del desescarche	AD	min	F	0	15	2
	d8	Exclusión alarmas después del desescarche	AD	Horas	F	0	15	1
	d8d	Exclusión alarmas después de puerta abierta	AD	ore/min	C	0	250	0
	d9	Prioridad desescarche sobre protecciones compresor	AD	flag	C	0	1	0
		0: Se respetan los tiempos de protección c1, c2 y c3						
		1: No se respetan los tiempos de protección c1, c2 y c3						
	d/1	Visualización de la sonda desescarche 1	AD	°C/°F	F	-	-	-
	d/2	Visualización de la sonda desescarche 2	AD	°C/°F	F	-	-	-
	dC	Base de los tiempos para desescarche	AD	flag	C	0	1	0
		0: dI en horas, dP1 y dP2 en minutos						
		1: dI en minutos, dP1 y dP2 en segundos						
	d10	Tiempo de funcionamiento del compresor	AD	Horas	C	0	250	0
	d11	Umbral de temperatura del tiempo de funcionamiento	AD	°C/°F	C	-20	20	1.0
	d12	Desescarches avanzados	AD	-	C	0	3	0
	dn	Duración nominal del desescarche	AD	-	C	1	100	65
	dH	Factor proporcional variación de dI	AD	-	C	0	100	50

Símbolo	Código	Parámetro	AD	U.M.	Tipo	Mín	Máx	Predet.
	A0	Diferencial alarmas y ventiladores	AD	°C/°F	C	0.1	20	2.0
	A1	Tipo de umbral AL y AH	AD	flag	C	0	1	0
		0: AL y AH umbrales relativos						0
		1: AL y AH umbrales absolutos						1
	AL	Umbral de alarma de baja temperatura	AD	°C/°F	F	-50	200	0.0
	AH	Umbral de alarma de alta temperatura	AD	°C/°F	F	-50	200	0.0
	Ad	Retraso de indicación de baja y alta temperatura	AD	min	F	0	250	120
	A4	Configuración de la entrada digital 1	A	-	C	0	14	0
			D	-	C	0	14	3
		0: Entrada no activa						
		1: Alarma externa inmediata						
		2: Alarma externa con retraso actuación						
		3: Si modelo M selección sondas						
		3: Otros modelos habilitación desescarche						
		4: Inicio desescarche						
		5: Switch puerta con off de compresor y ventiladores						
		6: On/off remoto						
		7: Switch tienda						

	8: Presostato de baja presión						
	9: Switch puerta con off de solamente los ventiladores						
	10: Direct/riverse						
	11: Sensor de luz						
	12: Activación de salida aux						
	13: Switch puerta con apagamiento de compresor y ventiladores; luz no controlada						
	14: Switch puerta con apagamiento de sólo los ventiladores; luz no controlada						
A5	Configuración de la entrada digital 2	AD	-	C	0	14	0
	Como A4						
A6	Bloqueo del compresor de alarma externa	AD	min	C	0	100	0
A7	Retraso de detección alarma externa	AD	min	C	0	250	0
A8	Habilitación alarmas Ed1 y Ed2	AD	flag	C	0	1	0
	0: Señalizaciones Ed1 y Ed2 habilitadas						
	1: Señalizaciones Ed1 y Ed2 deshabilitadas						
A9	Configuración de la entrada digital 3	AD	-	C	0	14	0
	Como A4						
Ado	Modalidades gestión luz con switch puerta	AD	flag	C	0	1	0
	0: Con algoritmo normal						
	1: Con algoritmo extendido						
Ac	Alarma de alta temperatura del condensador	AD	°C/°F	C	0.0	200	70.0
AE	Diferencial de alarma alta temp. cond.	AD	°C/°F	C	0.1	20	5.0
Acd	Retraso alarma de alta temperatura del condensador	AD	min	C	0	250	0
AF	Tiempo de apagamiento con sensor de luz	AD	sec	C	0	250	0
ALF	Umbral de alarma antifreeze	AD	°C/°F	C	-50	200	-5.0
AdF	Retraso alarma antifreeze	AD	min	C	0	15	1

Símbolo	Código	Parámetro	AD	U.M.	Tipo	Mín	Máx	Predet.
	F0	Gestión de los ventiladores	D	flag	C	0	2	0
		0: Ventiladores siempre encendidos						
		1: Ventiladores encendidores en función de la diferencia entre la sonda virtual de regulación y la temperatura del evaporador						
		2: Ventiladores encendidos en función de la temperatura del evaporador						
	F1	Temperatura de encendido del ventilador	D	°C/°F	F	-50	200	5.0
	F2	Ventilador off con compresor off	D	flag	C	0	1	1
		0: Los ventiladores funcionan siempre						
		1: Ventiladores parados si ventilador parado						
	F3	Ventilador en desescarche	D	flag	C	0	1	1
		0: Los ventiladores funcionan durante el desescarche						
		1: Los ventiladores no funcionan durante el desescarche						
	Fd	Apagamiento de los ventiladores después del goteo	D	min	F	0	15	1
	F4	Temperatura de apagamiento del ventilador del condensador	AD	°C/°F	C	-50	200	40
	F5	Diferencial de encendido del ventilador del condensador	AD	°C/°F	C	0.1	20	5.0

Símbolo	Código	Parámetro	AD	U.M.	Tipo	Mín	Máx	Predet.
	H0	Dirección serial	AD	-	C	0	207	1
	H1	Funcionamiento relé 4	AD	flag	C	0	13	1
		0: Salida de alarma normalmente excitada						
		1: Salida de alarma normalmente desexcitada						
		2: Salida auxiliar						
		3: Salida luz						
		4: Salida desescarche evaporador auxiliar						
		5: Salida válvula de pump down						
		6: Salida ventilador condensador						
		7: Salida compresor retrasado						
		8: Salida auxiliar con desactivación en el estado de OFF						
		9: Salida luz con desactivación en el estado de OFF						
		10: Ninguna función asociada a la salida						
		11: Salida riverse en regulación con zona neutra						
aux		12: Salida etapa segundo compresor						
		13: Salida etapa segundo compresor con rotación						
	H2	Deshabilitación teclado/ir	AD	flag	C	1	6	1

Parámetro "H2"	LUZ	ON/OFF	AUX	HACCP	PRG/MUTE (mute)	UP/CC (ciclo continuo)	DOWN/DEF (desescarche)	SET	Modificación parámetros (Tipo "F")	Modificación punto de consigna	Modificación desde telecomando
0									•	•	
1											
2									•	•	•
3											•
4		•				•	•		•		
5		•				•	•		•	•	
6						•	•		•	•	
Funcionalidad teclado											

"•" = Deshabilitado

	H3	Código de habilitación telecomando	AD	-	C	0	255	0
	H4	Deshabilitación del zumbador	AD	flag	C	0	1	0
		0: Zumbador habilitado						
		1: Zumbador deshabilitado						
	H5	Funcionamiento relé 4	AD	flag	C	0	13	1
		Como H1						
	H6	Bloqueo de las teclas	AD	-	C	0	255	0
	H8	Selección salida de activación con banda horaria	AD	flag	C	0	1	0
		0: Banda horaria relacionada con la salida configurada luz						
aux		1: Banda horaria relacionada con la salida configurada auxiliar						
	H9	Habilitación variación del punto de consigna con banda horaria	AD	flag	C	0	1	0
		0: Variación del punto de consigna con banda horaria deshabilitada						
		1: Variación del punto de consigna con banda horaria habilitada						
	Hdh	Offset anti-sweat heater	AD	°C/°F	C	-50	200	0.0

Símbolo	Código	Parámetro	AD	U.M.	Tipo	Mín	Máx	Predet.
	HAn	Numero de eventos HA intervenidos	AD	-	C	0	15	0
	HA	Fecha/hora del último evento HA	AD	-	C		-	-
	y__	Año		años		0	99	0
	M__	Mes		meses		1	12	0
	d__	Día		días		1	7	0
	h__	Hora		horas		0	23	0
	n__	Minuto		min.		0	59	0
	t__	Duración		horas		0	99	0
	HA1	Fecha/hora del penúltimo evento HA	AD	-	C	-	-	-
	HA2	Fecha/hora del antepenúltimo evento HA	AD	-	C	-	-	-
HACCP	HFn	Numero de eventos HF intervenidos	AD	-	C	0	15	0
	HF	Fecha/hora del último evento HF	AD	-	C	-	-	-
	y__	Año		años		0	99	0
	M__	Mes		meses		1	12	0
	d__	Día		días		1	7	0
	h__	Hora		horas		0	23	0
	n__	Minuto		mín.		0	59	0
	t__	Duración		horas		0	99	0
	HF1	Fecha/hora del penúltimo evento HF	AD	-	C	-	-	-
	HF2	Fecha/hora del antepenúltimo evento HF	AD	-	C	0	-	-
	Htd	Retraso de la alarma HACCP	AD	min	C	0	250	0

Símbolo	Código	Parámetro	AD	U.M.	Tipo	Mín	Máx	Predet.
	td1	Banda horaria desescarche 1	AD	-	C	-	-	-
	d__	Día		días		0	11	0
	h__	Hora		horas		0	23	0
	n__	Minuto		mín.		0	59	0
	td2	Banda horaria desescarche 2	AD	-	C	-	-	-
	td3	Banda horaria desescarche 3	AD	-	C	-	-	-
	td4	Banda horaria desescarche 4	AD	-	C	-	-	-
	td5	Banda horaria desescarche 5	AD	-	C	-	-	-
	td6	Banda horaria desescarche 6	AD	-	C	-	-	-
	td7	Banda horaria desescarche 7	AD	-	C	-	-	-
	td8	Banda horaria desescarche 8	AD	-	C	-	-	-
	ton	Banda horaria de encendido luz/aux, variación del punto de consigna	AD	-	C	-	-	-
	d__	Día		días		0	11	0
	h__	Hora		horas		0	23	0
	n__	Minuto		min.		0	59	0
	toF	Banda horaria de apagado luz/aux, variación del punto de consigna	AD	-	C	-	-	-
	d__	Día		días		0	11	0
	h__	Hora		horas		0	23	0
	n__	Minuto		mín.		0	59	0
	tc	Configuración Fecha/Hora RTC	AD	-	C	-	-	-
	y__	Año		años	0	0	99	0
	M__	Mes		meses	1	1	12	1
	d__	Día del mes		días	1	1	31	1
	u__	Día de la semana		días	6	1	7	6
	h__	Hora		horas	0	0	23	0
	n__	Minuto		mín.	0	0	59	0

Tab. 4

Advertencia importante: para que los tiempos configurados se vuelvan inmediatamente operativos, hay que apagar y volver a encender el instrumento. En el caso de que no se apague el instrumento, la temporización se volverá operativa en el momento de su sucesiva utilización, durante la fase de config. de los temporizadores internos.

5. TABLA DE ALARMAS Y SEÑALIZACIONES: display, zumbador y relé

A continuación se encuentra la tabla que describe las alarmas y las señalizaciones del control, con la relativa descripción, el estado del zumbador, del relé de alarma y la modalidad de restablecimiento.

Código	Icono en el Display	Relé de alarma	Zumbador	Restablecimiento	Descripción
'rE'	destellando	activo	activo	automático	sonda virtual de regulación averiada
'E0'	destellando	apagado	apagado	automático	sonda ambiente S1 averiada
'E1'	destellando	apagado	apagado	automático	sonda de desescarche S2 averiada
'E2'-3-4	destellando	apagado	apagado	automático	sonda S3-4-5 averiada
'___'	ninguna	apagado	apagado	automático	sonda no habilitada
'LO'	destellando	activo	activo	automático	alarma de baja temperatura
'HI'	destellando	activo	activo	automático	alarma de alta temperatura
'AFr'	destellando	activo	activo	manual	alarma antifreeze
'IA'	destellando	activo	activo	automático	alarma inmediata desde contacto externo
'dA'	destellando	activo	activo	automático	alarma retrasada desde contacto externo
'dEF'	encendido	apagado	apagado	automático	desescarche en ejecución
'Ed1'-2	ninguna	apagado	apagado	autom./manual	desescarche en evaporador 1-2 terminado por tiempo de seguridad
'Pd'	destellando	attivo	attivo	autom./manual	alarma tiempo máximo de Pump-Down
'LP'	destellando	activo	activo	autom./manual	alarma de baja presión
'AtS'	destellando	activo	activo	autom./manual	autoarranque en pump-down
'cht'	ninguna	apagado	apagado	autom./manual	prealarma de alta temperatura del condensador alarma
'CHT'	destellando	activo	activo	manual	alta temperatura del condensador
'dor'	destellando	activo	activo	automático	alarma puerta abierta por demasiado tiempo
'Etc'	destellando	apagado	apagado	autom./manual	reloj a tiempo real apagado
'EE'	destellando	apagado	apagado	automático	Error Eeprom parámetros máquina
'EF'	destellando	apagado	apagado	automático	Error Eeprom parámetros de funcionamiento
'HA'	destellando	apagado	apagado	manual	alarma HACCP de tipo 'HA'
'HF'	destellando	apagado	apagado	manual	alarma HACCP de tipo 'HF'
'rCt'	Señalización				Instrumento habilitado para la programación mediante telecomando
'Add'	Señalización				Procedimiento de asignación automática de la dirección en ejecución
'Prt'	Señalización				Impresión del informe en ejecución
'LrH'	Señalización				Activación del procedimiento de baja Humedad Relativa
'HrH'	Señalización				Activación del procedimiento de alta Humedad Relativa
'ccb'	Señalización				Pedido inicio ciclo continuo
'ccE'	Señalización				Pedido fi n ciclo continuo
'dFb'	Señalización				Pedido inicio desescarche
'dFE'	Señalización				Pedido terminación desescarche
'On'	Señalización				Paso al estado de ON
'OFF'	Señalización				Paso al estado de OFF
'rES'	Señalización				Reset de alarmas de restablecimiento manual; Restablecimiento alarmas HACCP; Reset de la monitorización de la temperatura;
'n1'...'n6'	destellando	activo	activo	automático	Indica la alarma en la unidad 1…6 presente en la red
'dnL'	Señalización				Indica el download en ejecución
'd1'...'d6'	destellando	apagado	apagado		Indica el download con errores en la unidad 1…6

Tab. 5.1

Notas: El zumbador se activa si se encuentra habilitado por el parámetro "H4".
El relé de alarma se activa si una de las salidas auxiliares AUX ('H1') o AUX2 y 2 ('H5') ha sido asignada a la función relé de alarma (normalmente excitado o desexcitado).

1. INTRODUÇÃO

MasterCella è o novo controle eletrônico para unidades frigorífi cas estáticas ou ventiladas, capaz de controlar todos os actuadores normalmente presentes, quais: compressor, ventarolas, degelo, alarme e luz. A caixa do MasterCella è IP65 e a cablagem eléctrica resulta muito simples pelo facto que a frente pode ser removida. Por meio do contentor escolhido, MasterCella pode ser montado sobre painel e também na parede.

2. CÓDIGOS OPÇÕES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
IRTRRES000	controle remoto infravermelhos small
IROPZSEM10	ficha serial RS485 com reconhecimento automático da polaridade +/-
IROPZSEM30	ficha serial RS485 com reconhecimento automático da polaridade +/- e ligação display repetidor
PST00VR100	display repetidor remoto
IR00RG0000	display repetidor remoto família ir33, display verde
IR00RR0000	display repetidor remoto família ir33, display vermelho
PSTCON0300	cabos de conexão ao display repetidor, uma extremidade com parafuso, comprimento 3 metros
PSTCON1000	cabos de conexão ao display repetidor, uma extremidade com parafuso, comprimento 10 metros
PSOPZKEY00	chave de programação parâmetros com baterias 12 V incluídas
PSOPZKEYA0	chave de programação parâmetros com alimentador externo 230 Vac
IROPZKEY00	chave de programação parâmetros com memoria extensa e baterias 12 V incluídas
IROPZKEYA0	chave de program. parâmetros com memoria extensa e alimentador externo 230 Vac
VPMSTDKY*0(1,2)	kit programação chave
MDOPZCA000	placa opcional com 3 conectores de expansão
MDOPZCB000	placa opcional com 3 conectores de expansão
0402512CEL	Secionador 32 A
0402515CEL	Eixo H= 85 mm
0402517CEL	manobra amarela/vermelha

Tab. 2.a

3. VISUALIZAÇÃO

Mastercella tem um display com LED a três cifras para as temperaturas e ícones luminosos para a visualização dos estados de funcionamento. Pode ser ligado, mediante o interface apropriado, um ulterior display visualizador, utilizado por exemplo para a leitura da terceira sonda.

3.1 Sinalizações no display

Ícona	Função	Funcionamento normal			Startup
		ON	OFF	lampejante	
	COMPRESS.	compressor ligado	compressor desligado	compressor pedido	
	VENTILADOR	ventilador ligado	ventilador desligado	ventilador pedido	
	DEGELO	degelo em função	degelo não pedido	degelo pedido	
aux	AUX	saida auxiliar AUX activada	saída auxiliar AUX não activada	função anti-sweat heater activada	
	ALARME	alarme externo atrasado (antes de acabar o tempo A7')	nenhum alarme presente	alarmes em func. norm. (ex. alta/baixa temperatura) ou alarme da entrada digital externo imediato ou atrasado	
	RELÓGIO	se foi delineado pelo menos um degelo temporizado	não è presente nenhum degelo temporizado	alarme relógio	ON se Real-Time Clock presente
	LUZ	saída auxiliar LUZ activada	saída auxiliar LUZ não activada	função anti-sweat heater activada	
	ASSISTÊNCIA		nenhum malfuncionamento	malfuncionamento (ex. erro EEPROM ou sondas com falhas)	
HACCP	HACCP	função HACCP habilitada	função HACCP não habilitada	alarme HACCP memorizado (HA e/ou HF)	
	CICLO	função CICLO CONTINUO activada	função CICLO CONTINUO não activada	função CICLO CONTINUO pedida	

Tab. 3.a

O estado de lampejo indíca um pedido de actuação que não pode ser executado até ao terminar das temporizações que estão atrasando a mesma.

PORTUGUÊS

3.2 Teclas no teclado

Ícone	Tecla	Funcionamento normal		Start-up	Atribuição automática endereço pedida
		Pressing the button alone	Pressing together with other buttons		
HACCP	HACCP	entra no menù de visualização e cancelamento dos alarmes HACCP			
⏻	ON/OFF	se apertada por mais de 5 s, habilita/desabilita a unidade			
prg	PRG/MUTE	se apertada por mais de 5 s, permite entrar no menú de delineamento dos parâmetros do tipo "F" (Frequentes) no caso de alarme: faz parar o alarme acústico (buzzer) e desactiva o relé de alarme	• se apertada por mais de 5 s junto com a tecla SET, permite entrar no menú de delineamento dos parâmetros do tipo "C" (Configuraç.) ou no download dos parâmetros. • se apertada por mais de 5 s junto com a tecla UP/CC executa o reset dos eventuais alarmes a restabelecimento manual	se apertada por mais de 5 s no start-up, activa o procedimento de delineam. dos parâm. de Default	se apertada por mais de 1 s se entra no procedimento de atribuição automática do endereço serial
▲	UP/CC	se apertada por mais de 5 s, activa/desactiva o funcionamento a ciclo contínuo	• se apertada por mais de 5 s junto com a tecla SET, activa o procedimento de impressão do report (função disponível mas gestão de implementar) • se apertada por mais de 5 s junto com a tecla PRG/MUTE executa o reset dos eventuais alarmes a restabelecimento manual presentes		
	LUCE	se apertada por mais de 1 s, activa/desactiva a saída auxiliar 2			
aux	AUX	se apertada por mais de 1 s, activa/desactiva a saída auxiliar 1			
▼	DOWN/DEF	se apertada por mais de 5 s, activa/desactiva um degelo manual			
	SET	se apertada por mais de 1 s, visualiza e/ou delinea o set point	• se apertada por mais de 5 s junto com a tecla PRG/MUTE, permite entrar no menú de delineamento dos parâm. do tipo "C" (Configuraç.) ou no download dos parâmetros • se apertada por mais de 5 s junto com as tecla UP/CC, activa o procedimento de impressão do report (função disponível mas gestão de implementar)		

Tab. 3.b

Delineamentos do set point (valor da temperatura desejado)

Para visualizar ou delinear o set point agir assim:
1) apertar a tecla **set** *por mais de 1 segundo para visualizar o set point;*
2) aumentar ou diminuir o valor do set point, respectivamente, com as tecla ▲ e ▼ , ate' alcançar o valor desejado;
3) apertar denovo a tecla **set** *para confirmar o novo valor.*

Restabelecimento alarmes a reset manual

È possivel executar o reset de todos os alarmes a restabelecimento manual apertando junto as teclas **prg** *e ▲ por mais de 5 s.*

Degelo manual

Alem do degelo automatico è possivel activar tambem um degelo manual se existem as condições de temperatura apertando a tecla ▼ por 5 segundos.

Tecla de ON/OFF

Apertando a tecla ⏻ por 5 segundos se pode activar/desactivar a unidade. Quando o controle è desactivado se encontra no sestado de stand-by, então, para poder executar a a manutenção sobre o equipamento è necessario desligar a tensão.

Função HACCP

Mastercella è conforme as normas HACCP porque permite o monitoramento da temperatura da comoda conservada. Alarme "HA"= limiar maximo ultrapassado: alem disso e' memorizado ate' um maximo de três acontecimentos HA (HA, HA1, HA2) respectivamente do mais recente (HA) ao mais velho (HA2) e uma sinalização HAn que visualiza o numero de acontecimentos HA. Alarme "HF"= falta de tensão por mais de 1 minuto e limiar maximo ultrapassado AH: alem disso e' memorizado ate' um maximo de três acontecimentos HF (HF, HF1, HF2) respectivamente do mais recente (HF) ao mais velho (HF2) e uma sinalização HFn que visualiza o numero de acontecimentos HF.
Delineamento alarme HA/HF: parâmetro AH (limiar de alta temp.); Ad e Htd (Ad + Htd = atraso alarme HACCP).

Visualização dos detalhes

1) apertando a tecla **HACCP** *por mais de um segundo, no display ira' aparecer o nome do primeiro dos parâmetros a respeito dos alarmes HA e HF;*
2) com as teclas ▲ e ▼ passam os parâmetros a respeito dos alarmes HA e HF;
3) Uma vez alcançado o parâmetro desejado apertar **set** *para visualizar o valor no display;*
4) Se o parâmetro selecionado è HA ou HF, por meio do aperto das teclas ▲ e ▼, è possivel ver ano, mês, dia, hora, minuto e duração do ultimo alarme HA ou HF acontecido.
Exemplo: y03 ▼ M07 ▼ d22 ▼ h23 ▼ m57 ▼ t99 ▼ recomeça...
A sequência mostra que o ultimo alarme HA ou HF aconteceu no dia 22 de Julho de 2003 as horas 23:57 e durou 99 horas.
5) Apertando denovo **set** *se volta para a lista dos parâmetros a respeito dos alarmes HA e HF; do interno do menù è possivel:*
- cancelar o alarme HACCP apertando por mais de 5 segundos a tecla **HACCP** *('a mensagem 'rES' indica que o cancelamento foi realizado, e'*

PORTUGUÊS

executado o reset do lampejo do LED HACCP, da sinalização HA e/ou HF e tambem re-inicia o monitoramento de HA);
- *cancelar o alarme HACCP e os alarmes memorizados (HAn, HA, HA1, HA2, HFn, HF, HF1, HF2) apertando por mais de 5 segundos as teclas* **HACCP** *e* ▲ *(a mensagem 'rES' indica que o cancelamento foi realizado, e' executado o reset do lampejo do LED HACCP, da sinalização HA e/ou HF, dos alarmes memorizados HAn, HA, HA1, HA2, HFn, HF, HF1, HF2, e tambem re-inicia o monitoramento de HA).*

6) *É possivel em qualquer momento voltar ao funcionamento normal apertando a tecla* **prg** *por 3 segundos ou aguardando o termino da sessão por TIMEOUT (60 segundos) sem apertar nenhuma tecla.*

Ciclo continuo

Para activar a função de ciclo continuo apertar a tecla ▲ por mais de 5 s. Durante o funcionamento em ciclo continuo, o compressor continua funcionando durante a sua duração toda e ira' parar por time-out ciclo ou por alcance da temperatura minima prevista (AL = limiar de alarme de temperatura minima). Delineamento ciclo continuo: parâmetro "cc" (duração ciclo continuo): "cc"= 0 nunca activo; parâmetro "c6" (exclusão alarme depois do ciclo continuo): elimina ou atrasa o alarme de baixa ao termino do ciclo continuo.

Procedimento de delineamento dos parâmetros de default

Para delinhear os parâmetros de default do controle se faz desta forma:
- *Se "Hdn" = 0: 1) desligar a tensão no aparelho; 2) ligar denovo a tensão mantendo apertada a tecla* **prg** *ate' aparecer a mensagem "Std" no display.* ***Nota:*** *<u>os valores de default são delineados so' para os parâm. visiveis (C e F). Para ulteriores detalhes ver a tab. Resumo parâm. de funcionamento.</u>*
- *Se "Hdn" <> 0: 1) desligar a tensão no aparelho; 2) ligar denovo a tensão mantendo apertada a tecla* **prg** *ate' aparecer o valor 0; 3) selecionar o set de parâmetros de Default, entre 0 e "Hdn" que se deseja delinear por meio das teclas ▲ e ▼; 4) apertar a tecla* **prg** *ate' aparecer a mensagem "Std" no display.*

Atribuição automática endereço serial.

E' um procedimento particular que permite, por meio de um dispositivo de aplicação instalado num PC, delinear e administrar de forma muito simples os endereços de todos os instrumentos (dotados desta função) ligados com a rede CAREL; o procedimento de seguir è muito simples:

1) *Por meio do software remoto se activa o procedimento de "Definição rede"; o dispositivo de aplicação começa enviar para a rede CAREL uma mensagem particular ('<!ADR>') com o endereço da rede.*
2) *Apertando a tecla* **prg** *sobre um instrumento se activa o reconhecimento desta mensagem, a qual faz um auto-delineamento do seu endereço ao valor pedido e envia uma mensagem de confi rmação para o dispositivo de aplicação com dentro o código máquina e a revisão fi rmware (mensagem 'V'). Com o reconhecimento da mensagem enviada para o dispositivo de aplicação remoto, o instrumento visualiza por 5 s a mensagem 'Add' no display, seguida pelo valor do endereço seria atribuido.*
3) *O dispositivo de aplicação, uma vez recebida a mensagem de confi rmação por uma das máquinas, guarda as informações recebidas no seu database, aumenta o endereço serial e recomeça enviar a mensagem '<!ADR>'.*
4) *Agora è possível repetir o procedimento do ponto 2 sobre uma outra máquina até defi nir os endereços de toda a rede.*

Nota: *<u>uma vez atribuido o endereço sobre um instrumento, a operação, por motivos de segurança, è impossibilitada sobre o mesmo por 1 minuto durante o qual não será possível re-atribuir um endereço diferente para o instrumento.</u>*

Acesso nos parâmetros de configuração (tipo C)

1) Apertando simultaneamente as teclas **prg** *e* **set** *por mais de 5 segundos, no display aparece "0" (o pedido da password)*
2) Com as teclas ▲ ou ▼ visualizar o número "22" (password de acesso nos parâmetros).
3) Confirmar com a tecla **set**.
4) No display aparece o primeiro parâmetro "C" modificável.

Acesso nos parâmetros de configuração (tipo F)

1) Apertando a tecla **prg** *por mais de 5 segundos (no caso de alarme antes fazer parar o buzzer), no display aparece o primeiro parâm. "F" modificável.*

Modificação dos parâmetros

Após ter visualizado o parâmetro, seja este do tipo "C" ou do tipo "F", se continua desta forma:

1) *Com as teclas ▲ ou ▼ fazer correr os parâmetros até encontrar aquele de modificar; a passagem dos parâmetros è acompanhada pelo acendimento de um ícone no display que representa a categoria de pertença do parâmetro.*
2) *Em alternativa, apertar a tecla* **prg** *para visualizar o menu "categorias" que permita acessar rapidamente a família dos parâmetros a ser modificados.*
3) *Examinando o menù com as teclas ▲ e ▼ aparecem no display os códigos das várias categorias de parâmetros (v. tab. Resumo parâmetri de funcionamento) acompanhados pelo acendimento do ícone respectivo no display (se presente).*
4) *Uma vez encontrada a categoria desejada apertar* **set** *para entrar directamente no primeiro parâmetro da categoria escolhida (no caso não seja presente nenhum parâmetro visível, o aperto da tecla* **set** *não terá efeito algum);*
5) *Agora è possível continuar consultando os parâmetros ou voltando ao menu "Categorias" com a tecla* **prg**;
6) *Apertar* **set** *para visualizar o valor associado ao parâmetro;*
7) *Aumentar ou diminuir o valor respectivamente com as teclas ▲ ou ▼;*
8) *Apertar* **set** *para memorizar temporariamente o novo valor e voltar para a visualização do parâmetro;*
9) *Repetir as operações do ponto 1 o do ponto 2;*
10) *Se o parâmetro è dotado de sub-parâmetros apertar* **set** *para visualizar o primeiro sub-parâmetro;*
11) *Apertar as teclas ▲ ou ▼ para visualizar todos os sub-parâmetros;*
12) *Apertar* **set** *para visualizar o valor associado;*
13) *Aumentar ou diminuir o valor respectivamente com as teclas ▲ ou ▼;*
14) *Apertar* **set** *para memorizar temporariamente o novo valor e voltar para a visualização do código do sub-parâmetro;*
15) *Apertar* **prg** *para voltar à visualização do parâmetro pai.*

Memorização dos novos valores atribuidos aos parâmetros.

Para memorizar defi nitivamente os novos valores dos parâmetros modifi cados apertar a tecla **prg** *por mais de 5 segundos, saindo assim do procedimento de modificação dos parâmetros. È possível cancelar todas as modifi cações nos parâmetros, memorizadas termporariamente em RAM, e voltar para o "funcionamento normal" não apertando nenhuma tecla por 60 segundos, deixando então morrer a sessão de modifi cação dos parâmetros por timeout. No caso seja desligada a tensão no aparelho antes de apertar a tecla* **prg***, todas as modificações feitas nos parâmetros e memorizadas temporariamente serão perdidas.*

Acesso directo nos parâmetros por meio da seleção da categoria

Também é possível ter acesso aos parâmetros percorrendo as relativas categorias a que pertencem, listadas na tabela abaixo. No índice parâmetros de funcionamento é possível determinar a categoria a que pertence cada parâmetro. Para acessar o menu categorias apertar a tecla prg quando visualizar o ícone dos parâmetros. Com as teclas UP e DOWN é possível percorrer as categorias. Pressionar a tacla set para visualizar o primeiro parâmetro da categoria escolhida.

Categoria	*Parâmetros*	*Escrita*	*Ícone*
Parâmetros sonda	*/*	*'Pro'*	
Parâmetros regulagem	*r*	*'CtL'*	
Parâmetros compressor	*c*	*'CMP'*	
Parâmetros degelo	*d*	*'dEF'*	
Parâmetros alarmes	*A*	*'ALM'*	
Parâmetros ventarolas	*F*	*'FAn'*	
Parâmetros confi guração	*H Konfiguration*	*'CnF'*	aux
Parâmetros HACCP	*H HACCP*	*'HcP'*	HACCP
Parâmetros RTC	*rtc*	*'rtc'*	

Tab. 3.c

Configuração Sondas (/A2.../A4)

Na serie Mastercella estes parâmetros permitem confi gurar a modalidade de funcionamento das sondas: 0 = sonda não presente; 1 = sonda produto (utilizada só para a visulaização); 2 = sonda degelo; 3 = sonda condensação; 4 = sonda antifreeze.

Configuração entrada digital (A4 , A5, A9)

No Mastercella este parâmetro e o modelo de controle utilizado, determinam o signifi cado da entrada digital:

0 = entrada não activa;
1 = alarme externo imediato normalmente fechado: aberto = alarme;
2 = alarme externo atrasado normalmente fechado;
3 = habilitação degelo por contacto externo: aberto = desabilitado (è possível ligar um contacto externo com a entrada multi-função para habilitar ou impossibilitar o degelo).
4 = começo degelo em fechamento do contacto externo;
5 = switch porta com desligação de compressor e ventarolas: aberto = porta aberta;
6 = ON/OFF remoto: fechado = ON;
7 = switch-cortina: fechado = cortina abaixada;
8 = entrada pressostato de baixa pressão para pump-down: aberto = baixa pressão;
9 = switch porta com desligação só das ventarolas: aberto = porta aberta;
10 = funcionamento direct/reverse: aberto = direct;
11 = sensor de luz;
12 = activação saída AUX (se confi gurada com os parâmetros H1 o H5): abertura = desactivação;
13 = switch porta com OFF de compressor e ventarolas com luz não controlada;
14 = sitch porta com OFF ventarolas com luz não controlada.

Configuração saídas relè AUX1 e AUX2 (H1 e H5)

Estabelece se o quarto e o quinto relè (presentes sómente se previstos no modelo) são usados como saída auxiliar (ex. ventarola anti-empanamento ou outro actuador ON/OFF), como saída de alarme, como saída luz, como actuador de defrost para o evaporador auxiliar, como comando para a válvula de pump-down ou como saída para a ventarola condensador.

0 = saída de alarme: normalmente excitado; o relè se desexcita ao acontecer de um alarme;
1 = saída de alarme: normalmente não excitado; o relè se excita ao acontecer de um alarme;
2 = saída auxiliar;
3 = saída luz;
4 = saída defrost evaporador auxiliar;
5 = saída válvula de pump-down;
6 = saída ventarola condensador;
7 = saída compressor atrasado;
8 = saída auxiliar com desligação em OFF;
9 = saída luz com desligação em OFF;
10 = saída desabilitada;
11 = saída reverse em regulagem com zona neutra;
12 = saída degrau segundo compressor;
13 = saída degrau segundo compressor com rotação.

***Advertência:** a modalidade H1/H5=0 è útil para sinlaizar o estado de alarme tambèm no caso de falta de alimentação.*
Nota: Nos modelos com uma única saida auxiliar, para associar a tecla : a esta saída, configurar H1= 10 e H5= 3. É necessario, além disso, associar o relé disponível para as funções auxiliares na saída AUX2 em vez da AUX1. Esta operação pode ser feita utilizando o kit de programação PSOPZPRG00 e a chave de programação PSOPZKEY00/A0.

Data e dia para acontecimento de defrost (parâmetros td1...td8)

0= nenhum acontecimento; 1...7= segunda-feira...domingo; 8= de segunda atè sexta; 9= de segunda atè sabado; 10= de sabado atè domingo; 11= todos os dias.

PORTUGUÊS

4. RESUMO PARÂMETROS DE FUNCIONAMENTO

U.M. = Unidade de medição; Def. = Valor de fabrica.

Símbolo	Cod.	Parâmetro	AD	U.M.	Tipo	Min	Max	Def.
	Pw	Password	AD	-	C	0	200	22
	/2	Estabilidade medida	AD	-	C	1	15	4
	/3	Retardo visualização sonda	AD	-	C	0	15	0
	/4	Sonda virtual	AD	-	C	0	100	0
	/5	Selecção °C o°F	AD	flag	C	0	1	0
		0: °C						
		1: °F						
	/6	Ponto decimal	AD	flag	C	0	1	0
		0: com décimo de grau						
		1: sem décimo de grau						
	/tI	Visualização no terminal interno	AD	-	C	1	7	1
		1: sonda virtual						
		2: sonda 1						
		3: sonda 2						
		4: sonda 3						
		5: sonda 4						
		6: sonda 5						
		7: set point						
	/tE	Visualização no terminal externo	AD	-	C	0	6	0
		0: terminal remoto não presente						
		1: sonda virtual						
		2: sonda 1						
		3: sonda 2						
		4: sonda 3						
		5: sonda 4						
		6: sonda 5						
	/P	Selecção do tipo de sonda	AD	-	C	0	2	0
		0: NTC standard com intervalo -50T90 °C						
		1: NTC enhanced com intervalo -40T150 °C						
		2: PTC standard com intervalo -50T150 °C						
	/A2	Configuração sonda 2 (S2)	D	-	C	0	4	2
			A	-	C	0	4	0
		0: Sonda ausente						
		1: Sonda produto (somente visualização)						
		2: Sonda degelo						
		3: Sonda condensação						
		4: Sonda antifreeze						
	/A3	Configuração sonda 3 (S3/DI1)	AD	-	C	0	4	0
		Como /A2						
	/A4	Configuração sonda 4 (S4/DI2)	AD	-	C	0	4	0
		Como /A2						
	/A5	Configuração sonda 5 (S5/DI3)	AD	-	C	0	4	0
		Como /A2						
	/c1	Calibração sonda 1	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c2	Calibração sonda 2	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c3	Calibração sonda 3	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c4	Calibração sonda 4	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c5	Calibração sonda 5	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0

Símbolo	Cod.	Parâmetro	AD	U.M.	Tipo	Min	Max	Def.
	St	Set point temperatura	AD	°C/°F	F	r1	r2	0.0
	rd	Delta Regulador	AD	°C/°F	F	0.1	20	2.0
	rn	Zona neutra	AD	°C/°F	C	0.0	60	4.0
	rr	Delta regulador reverse com zona neutra	AD	°C/°F	C	0.1	20	2.0
	r1	Set mínimo admitido	AD	°C/°F	C	-50	r2	-50
	r2	Set máximo admitido	AD	°C/°F	C	r1	200	60
	r3	Modalidade de funcionamento	AD	flag	C	0	2	0
		0: Termostato Direct com controlo degelo (frio)						
		1: Termostato Direct (frio)						
		2: Termostato reverse (quente)						
	r4	Variação automática set point noturno	AD	°C/°F	C	-20	20	3.0
	r5	Habilitação monitoragem temperatura	AD	flag	C	0	1	0
		0: Desabilitado						
		1: habilitado						
	rt	Intervalo monitoragem temperatura	AD	ore	F	0	999	-
	rH	Máxima temperatura lida	AD	°C/°F	F	-	-	-
	rL	Mínima temperatura lida	AD	°C/°F	F	-	-	-

PORTUGUÊS

Símbolo	Cod.	Parâmetro	AD	U.M.	Tipo	Min	Max	Def.
	c0	Retardo start compressor, ventilador e aux zona neutra ao ligar	AD	min	C	0	15	0
	c1	Tempo mínimo entre ligações sucessivas	AD	min	C	0	15	0
	c2	Tempo mínimo de Off do compressor	AD	min	C	0	15	0
	c3	Tempo mínimo de On do compressor	AD	min	C	0	15	0
	c4	Duty setting	AD	min	C	0	100	0
	cc	Duração ciclo contínuo	AD	ore	C	0	15	0
	c6	Exclusão alarme após ciclo contínuo	AD	ore	C	0	15	2
	c7	Tempo máximo de pump down	AD	s	C	0	900	0
	c8	Retardo start comp. após abert. válvula PD (configurado na fábrica em 0 e não visível)	AD	s	C	0	60	5
	c9	habil. func. de autostart com func.em PD	AD	flag	C	0	1	0
	c10	Selec. pump down de tempo ou de pressão	AD	flag	C	0	1	0
		0: Pump down de pressão						
		1: Pump down de tempo						
	c11	Retardo segundo compressor	AD	s	C	0	250	4

Símbolo	Cod.	Parâmetro	AD	U.M.	Tipo	Min	Max	Def.
	d0	Tipo de degelo	AD	flag	C	0	4	0
		0: Degelo por resistência em temperatura						
		1: Degelo a gás quente em temperatura						
		2: Degelo por resistência a tempo						
		3: Degelo a gás quente a tempo						
		4: Degelo termostato por resistência a tempo						
	dI	Intervalo entre os degelos	AD	ore	F	0	250	8
	dt1	Temperatura de fim degelo evap.	AD	°C/°F	F	-50	200	4.0
	dt2	Temperatura de fim degelo evap. aux	AD	°C/°F	F	-50	200	4.0
	dP1	Duração máxima degelo evaporador	AD	min	F	1	250	30
	dP2	Duração máxima degelo evap. aux	AD	min	F	1	250	30
	d3	Retardo inserção degelo	AD	Min	C	0	250	0
	d4	Habilitação degelo ao start up	AD	flag	C	0	1	0
		0: Não há degelo ao ligar o instrumento						
		1: há um degelo ao ligar						
	d5	Retardo degelo ao start up	AD	min	C	0	250	0
	d6	Bloqueio display durante o degelo	AD	-	C	0	2	1
		0: Visualização alternativa escrita dEF e valor sonda						
		1: Visualização da última temp. visualizada						
		2: Visualização fixa escrita dEF						
	dd	Tempo de gotejamento depois do degelo	AD	min	F	0	15	2
	d8	Exclusão alarmes depois do degelo	AD	horas	F	0	15	1
	d8d	Esclusão alarmes depois de porta aberta	AD	h/min	C	0	250	0
	d9	Prioridade degelo em protecções compressor	AD	flag	C	0	1	0
		0: São respeitados os tempos de protecção c1, c2 e c3						
		1: Não são respeitados os tempos de protecção c1, c2 e c3						
	d/1	Visualização sonda degelo 1	AD	°C/°F	F	-	-	-
	d/2	Visualização sonda degelo 2	AD	°C/°F	F	-	-	-
	dC	Base dos tempos para o degelo	AD	flag	C	0	1	0
		0: dl em horas, dP1 e dP2 em minutos						
		1: dl em minutos, dP1 e dP2 em segundos						
	d10	Running time do compressor	AD	horas	C	0	250	0
	d11	Limiar de temperatura de running time	AD	°C/°F	C	-20	20	1.0
	d12	Degelos avançados	AD	-	C	0	3	0
	dn	Duração nominal degelo	AD	-	C	1	100	65
	dH	Factor proporcional variação de dl	AD	-	C	0	100	50

Símbolo	Cod.	Parâmetro	AD	U.M.	Tipo	Min	Max	Def.
	A0	Diferencial alarmes e ventiladores	AD	°C/°F	C	0.1	20	2.0
	A1	Tipo de limiar AL e AH	AD	flag	C	0	1	0
		0: AL e AH limiares relativos						
		1: AL e AH limiares absolutos						
	AL	Limiar de alarme de baixa temperatura	AD	°C/°F	F	-50	200	0.0
	AH	Limiar de alarme de alta temperatura	AD	°C/°F	F	-50	200	0.0
	Ad	Retardo sinalização baixa e alta temperatura	AD	min	F	0	250	120
	A4	Configuração entrada digital 1	A	-	C	0	14	0
			D	-	C	0	14	3
		0: Entrada não activa						
		1: Alarme externo imediato						
		2: Alarme externo com retardo actuação						
		3: Se modelo M selecção sondas						
		3: outros modelos habilitação degelo						
		4: Início degelo						
		5: Switch porta com off de compressor e ventiladores						
		6: On/off remoto						
		7: Switch cortina						

	8: Pressostato de baixa pressão						
	9: Switch porta com off dos ventiladores somente						
	10: Direct/riverse						
	11: Sensor de luz						
	12: Activação saída aux						
	13: Switch porta com desligação de compressor, e ventilador, luz não gerida						
	14: Switch porta com desligação somente dos ventiladores, luz não gerida						
A5	Configuração entrada digital 2 (DI2)	AD	-	C	0	14	0
	Como A4						
A6	Bloqueio compressor por alarme externo	AD	min	C	0	100	0
A7	Retardo detecção alarme externo	AD	min	C	0	250	0
A8	Habilitação alarmes Ed1 e Ed2	AD	flag	C	0	1	0
	0: Sinalizações Ed1 e Ed2 habilitadas						
	1: Sinalizações Ed1 e Ed2 desabilitadas						
A9	Configuração entrada digital 3 (DI3)	AD	-	C	0	14	0
	Como A4						
Ado	Modalidade gestão luz com switch porta	AD	flag	C	0	1	0
	0: Com algoritmo normal						
	1: Com algoritmo estendido						
Ac	Alarme alta temperatura condensador	AD	°C/°F	C	0.0	200	70.0
AE	Diferencial alarme alta temp. cond.	AD	°C/°F	C	0.1	20	5.0
Acd	Retardo alarme alta temperatura condensador	AD	min	C	0	250	0
AF	Tempo desligação com sensor de luz	AD	s	C	0	250	0
ALF	limiar de alarme antifreeze	AD	°C/°F	C	-50	200	-5.0
AdF	Retardo alarme antifreeze	AD	min	C	0	15	1

Símbolo	Cod.	Parâmetro	AD	U.M.	Tipo	Min	Max	Def.
	F0	Gestão ventiladores	D	flag	C	0	2	0
		0: Ventiladores sempre ligados						
		1: Ventiladores ligados com base na diferença entre a sonda virtual de regulação e a temperatura evaporador						
		2: Ventiladores ligados com base na temp. do evaporador						
	F1	Temperatura ligação ventilador	D	°C/°F	F	-50	200	5.0
	F2	Ventilador off com compressor off	D	flag	C	0	1	1
		0: Ventiladores funcionam sempre						
		1: Ventiladores parados se ventilador parado						
	F3	Ventilador em degelo	D	flag	C	0	1	1
		0: Ventiladores funcionam durante o degelo						
		1: Ventiladores não funcionam durante o degelo						
	Fd	Desligação ventiladores depois do gotejamento	D	min	F	0	15	1
	F4	Temperatura desligação ventilador condensador	AD	°C/°F	C	-50	200	40
	F5	Diferencial ligação ventilador condensador	AD	°C/°F	C	0.1	20	5.0

Símbolo	Cod.	Parâmetro	AD	U.M.	Tipo	Min	Max	Def.
	H0	Endereço serial	AD	-	C	0	207	1
	H1	Funcionalidade relé 4	AD	flag	C	0	13	1
		0: Saída de alarme normalmente excitado						
		1: Saída de alarme normalmente desexcitado						
		2: Saída auxiliar						
		3: Saída luz						
		4: Saída degelo evaporador auxiliar						
		5: Saída válvula de pump down						
		6: Saída ventilador condensador						
		7: Saída compressor retardado						
		8: Saída auxiliária com desactivaç. no estado de OFF						
		9: Saída luz com desactivação no estado de OFF						
		10: Nenhuma função associada à saída						
		11: Saída riverse em regulação com zona neutra						
aux		12: Saída degrau segundo compressor						
		13: Saída degrau segundo compress. com rotação						
	H2	Desabilitação teclado/ir	AD	flag	C	1	6	1

Parâmetro "H2"	LUZ	ON/OFF	AUX	HACCP	PRG/MUTE (mute)	UP/CC (ciclo contínuo)	DOWN/DEF (degelo)	SET	Alterar parâmetros (Tipo "F")	Alterar set point	Alterar pelo telecomando
0									•	•	
1											
2									•	•	•
3											•
4		•				•	•		•		
5		•				•	•		•	•	
6						•	•		•	•	
Funcionalidade teclado											

"•" = Desabilitados

PORTUGUÊS

	H3	Código habilitação telecomando	AD	-	C	0	255	0
	H4	Desabilitação buzzer	AD	flag	C	0	1	0
		0: Buzzer habilitado						
		1: Buzzer desabilitado						
	H5	Funcionalidade relé 4	AD	flag	C	0	13	1
		Como H1						
	H6	Bloqueio teclas	AD	-	C	0	255	0
	H8	Selecção saída activação com faixa horária	AD	flag	C	0	1	0
		0: Faixa horária ligada à saída configurada luz						
aux		1: Faixa horária ligada à saída configurada aux						
	H9	Habilitação variaz. do set point com faixa horária	AD	flag	C	0	1	0
		0: Variação set point com faixa horária desabilitada						
		1: Variação set point com faixa horária habilitada						
	Hdh	Offset anti-sweat heater	AD	°C/°F	C	-50	200	0.0

Símbolo	Cod.	Parâmetro	AD	U.M.	Tipo	Min	Max	Def.
	HAn	Número de eventos HA ocorridos	AD	-	C	0	15	0
	HA	Data/hora do último evento HA	AD	-	C		-	-
	y__	Ano		anos		0	99	0
	M__	Mês		meses		1	12	0
	d__	Dia		dias		1	7	0
	h__	Hora		horas		0	23	0
	n__	Minuto		min.		0	59	0
	t__	Duração		horas		0	99	0
	HA1	Data/hora do penúltimo evento HA	AD	-	C	-	-	-
HACCP	HA2	Data/hora do antepenúltimo evento HA	AD	-	C	-	-	-
	HFn	Número de eventos HF ocorridos	AD	-	C	0	15	0
	HF	Data/hora do último evento HF	AD	-	C	-	-	-
	y__	Ano		anos		0	99	0
	M__	Mês		meses		1	12	0
	d__	Dia		dias		1	7	0
	h__	hora		horas		0	23	0
	n__	Minuto		min.		0	59	0
	t__	Duração		horas		0	99	0
	HF1	Data/hora do penúltimo evento HF	AD	-	C	-	-	-
	HF2	Data/hora do antepenúltimo evento HF	AD	-	C	0	-	-
	Htd	Retardo alarme HACCP	AD	min	C	0	250	0

Símbolo	Cod.	Parâmetro	AD	U.M.	Tipo	Min	Max	Def.
	td1	Faixa horária degelo 1	AD	-	C	-	-	-
	d__	Dia		dias		0	11	0
	h__	Hora		horas		0	23	0
	n__	Minuto		min.		0	59	0
	td2	Faixa horária degelo 2	AD	-	C	-	-	-
	td3	Faixa horária degelo 3	AD	-	C	-	-	-
	td4	Faixa horária degelo 4	AD	-	C	-	-	-
	td5	Faixa horária degelo 5	AD	-	C	-	-	-
	td6	Faixa horária degelo 6	AD	-	C	-	-	-
	td7	Faixa horária degelo 7	AD	-	C	-	-	-
	td8	Faixa horária degelo 8	AD	-	C	-	-	-
	ton	Faixa horária ligação<uz/aux, variação set point	AD	-	C	-	-	-
	d__	Dia		dias		0	11	0
	h__	Hora		horas		0	23	0
	n__	Minuto		min.		0	59	0
	toF	Faixa horária desligação luz/aux, variação set point	AD	-	C	-	-	-
	d__	Dia		dias		0	11	0
	h__	Hora		horas		0	23	0
	n__	Minuto		min.		0	59	0
	tc	Configuração Data/Hora RTC	AD	-	C	-	-	-
	y__	Ano		anos		0	99	0
	M__	Mês		meses		1	12	1
	d__	Dia do mês		dias		1	31	1
	u__	Dia da semana		dias		1	7	6
	h__	Hora		horas		0	23	0
	n__	Minuto		min.		0	59	0

Tab. 4.a

Advertência importante: *para que os tempos delineados possam tornar imediatamente operativos, precisa desligar e ligar denovo o aparelho.*
No caso em que não fosse desligado o aparelho, a temporização irá fi car operativa na sua utilização sucessiva, na fase de delineamento dos timer internos.

PORTUGUÊS

5. TABELA ALARMES E SINALIZAÇÕES: display, buzzer e relè

Aquiì em seguida a tabela com os alarmes e as sinalizações do controle, com relativa descrição, estado do buzzer, do relè de alarme e a modalidade de restabelecimento.

Codice	Icone no display	Relè allarme	Buzzer	Restabelecimento	Descrição
'rE'	lampejante	activo	activo	automatico	sonda virtual de regulagem estragada
'E0'	lampejante	off	off	automatico	sonda ambiente S1 estragada
'E1'	lampejante	off	off	automatico	sonda degelo S2 estragada
'E2'-3-4	lampejante	off	off	automatico	sonda S3-4-5 estragada
'___'	nenhum	off	off	automatico	sonda não habilitada
'LO'	lampejante	activo	activo	automatico	alarme baixa temperatura
'HI'	lampejante	activo	activo	automatico	alarme alta temperatura
'AFr'	lampejante	activo	activo	manual	alarme antifreeze
'IA'	lampejante	activo	activo	automatico	alarme imediato por contacto externo
'dA'	lampejante	activo	activo	automatico	alarme atrasado por contacto externo
'dEF'	aceso	off	off	automatico	defrost em execução
'Ed1'-2	nenhum	off	off	autom,/manual	defrost sobre evaporador 1-2 terminado por timeout
'Pd'	lampejante	activo	activo	autom,/manual	alarme tempo máximo de pump-down
'LP'	lampejante	activo	activo	autom,/manual	alarme de baixa pressão
'AtS'	lampejante	activo	activo	autom,/manual	autostart em pump-down
'cht'	no	off	off	autom/manual	prè-alarme alta temperatura condensador alarme
'CHT'	lampejante	activo	activo	manual	alta temperat. condensador
'dor'	lampejante	activo	activo	automatico	alarme porta aberta por tempo demais
'Etc'	lampejante	off	off	autom/manual	real time clock estragado
'EE'	lampejante	off	off	automatico	Erro Eeprom parâmetros máquina
'EF'	lampejante	off	off	automatico	Erro Eeprom parâmetros de funcionamento
'HA'	HACCP lampejante	off	off	manual	alarme HACCP do tipo 'HA'
'HF'	HACCP lampejante	off	off	manual	alarme HACCP do tipo 'HF'
'rCt'	Sinalização				Instrumento habilitado para a program. por controle remoto
'Add'	Sinalização				Procedimento de atribuição automatica endereço em curso
'Prt'	Sinalização				Impressão do report em curso
'LrH'	Sinalização				Activação do procedimento de baixa umidade relativa
'HrH'	Sinalização				Activação do procedimento de alta umidade relativa
'ccb'	Sinalização				Pedido começo ciclo continuo
'ccE'	Sinalização				Pedido fim ciclo continuo
'dFb'	Sinalização				Pedido começo defrost
'dFE'	Sinalização				Pedido fim defrost
'On'	Sinalização				Passagem para o estado de ON
'OFF'	Sinalização				Passagem para o estado de OFF
'rES'	Sinalização				Reset alarmes a restabelecimento man.; Reset alarmes HACCP; Reset monitoramento temperatura
'n1' to 'n6'	lampejante	activo	activo	automatico	Indíca alarme sobre a unidade 1...6 presente na rede
'dnL'	Sinalização				Sinalizadownload em curso
'd1' to 'd6'	lampejante	off	off		Sinaliza download com erros sobre a unidade 1...6

Tab. 5.a

Notas: *O buzzer è activado se habilitado pelo parâmetro 'H4'.*
O relé de alarme é activado se uma das saídas auxiliares AUX ('H1') ou AUX2 e 2 ('H5') foi associada para a função relé de alarme (normalmente excitado ou desexcitado).

PORTUGUÊS

6. ELETTRICAL SPECIFICATIONS

	Model	Voltage	Power
Power supply	E	230 V~, 50-60Hz	11,3VA, 50mA~ max
	A	115 V~, 50-60Hz	11,3VA, 100mA~ max
	H not avalaible	115-230 V~, 50-60Hz	12VA, 110mA~ max

Insulation guaranted by the power supply			reinforced
			6mm clearance, 8 creepage
		insulation in reference to very low voltage parts	3750V insulation
			basic
	E, A, (H not avalaible)		3mm clearance, 4 creepage
		insulation from relay outputs	1250V insulation

Inputs	S1	NTC or PTC (depending on the model)
	S2	NTC or PTC (depending on the model)
	DI1	free contact, contact resistance < 10ohm, closing current 6mA
	S3	NTC or PTC (depending on the model)
	DI2	free contact, contact resistance < 10ohm, closing current 6mA
	S4	NTC or PTC (depending on the model)
	DI3	free contact, contact resistance < 10ohm, closing current 6mA
	S5	NTC or PTC (depending on the model)
	Maximum ditance of probes and digital inputs less than 10 m. Note: during installation keep the power and loads connection separate from probe cables, digital inputs, repeater display and supervisory system.	

Probe type		10kΩ a 25°C, range from –50°C to +90°C	
			1°C in the range from –50° C to +50°C
	NTC std. CAREL	measurement error:	3°C in the range from +50° C to +90°C
		50kΩ a 25°C, range from –40°C a +150°C	
	NTC high temperature		1,5°C in the range from –20° C to +115°C
		measurement error:	4°C in the range from -20° C to +115°C
		985 Ω a 25°C, range da -50°C a 150°C	
	PTC std. Carel (specific model)		2°C in the range from –50° C to +50°C
		measurement error:	4°C in the range from +50° C to +150°C

Relè outputs	depending on the model				
		EN60730-1		UL 873	
		250V~	operating cycle	250V~	operating cycle
	8 A (**)	8 (4) A su N.O. 6 (4) A su N.C. 2 (2) A su N.O. e N.C.	100000	8A res 2FLA 12LRA C300	30000
	16 A (**)	10 (4) A fino a 60°C su N.O. 12 (2) A su N.O. e N.C.	100000	12A res 5FLA 30LRA C300	30000
	2HP	10 (10) A	100000	12A res 12FLA 72LRA	30000
	30 A (**)	12 (10) A	100000	12A res 2HP 12FLA	30000
	(**) Relay not suitable for fluorescent loads (neon lights, ...) that use starters (ballasts) with phase-shift capacitors. Fluorescent lamps with electronic control devices or without phase-shift capacitors can be used, within the operating limits specified for each type of relay.				

		rinforced
		6mm clearance, 8 creepage
	insulation from very low voltage parts	3750V insulation
		principale
	insulation between relay outputs indipendent	3mm clearance, 4 creepage
		1250V insulation

Connection	Type of connection	Sections	Cross sections max current
	screw removible for screw blocks faston	for cable from 0,5 to 2,5 mm^2	12A
	Section conduttors for probes and digital inputs	from 0,5 to 2,5 mm^2 (da 20 a 13 AWG)	
	Section conduttors for power supply and loads	from 1,5 to 2,5 mm^2 (da 15 a 13 AWG)	
	the installer has to provide the correct dimensioning of the power supply and cable connection between the instruments and the loads. Depending on the model, the maximum current in the common terminals 1, 3 and 5 is 12 A. When using the controller at maximum operating temperature and full load, use cables featuring a maximum operating temperature of 105 °C at least.		

Case	plastic	dimensions	200x240x93 mm
		board dimensions	178x86x40 mm
	board and frontal	frontal dimensions	100x90x12 mm

Mounting	wall (with plastic case)	with screw	interasse 162,5x218,5 mm
	panel (with frontal case)	with screw	interasse 159,5x197,5 mm
	board	with screw	
		with screw	

Display	digits	3 digit LED
	display range	from –99 to 999
	operating status	indicated by graphic icon on the display
Tastiera	8 mechanics buttons, polycarbonate keyboard on the plastic case	
Ricevitore infrarossi	depending on the model	
Orologio con batteria tampone	depending on the model	
Buzzer	avaible in all the models	

Clock	error at 25°C	± 10ppm (±5,3min/year)	
	range temperature error –10/60 °C	- 50ppm (-27min/year)	
	agening	< ±5ppm (±2,7min/year)	
	discharge time	typical 6 months (max 8 months)	
	recharge time	typical 5 hours (< max 8 hours)	
Operating temperature	board		-10T65 °C
	plastic case with the following elettrical configurations: Relay 1 12A, Relay 2 0A, Relay 3 4A, Relay 4 4A, Relay 5 4A Relay 1 0A, Relay 2 12A, Relay 3 4A, Relay 4 4A, Relay 5 4A depending on the relay used these elettrical configuration will be reduced.		-10T50 °C
Operating humidity	board		
	with plastic case		<90% r.H. non-condensing

Storage temperature	-20T70 °C	
Storage humidity	<90% r.H. non-condensing	
Front panel degree of protection	with plastic case	IP65 without power switch IP54 with power switch
	panel mounting with plastic frontal	
Control pollution status	2 (normal situation)	
PTI of the insulating material	printed circuit board 250, insulation 175	
Period of electric stress across insulating parts	long	
Heat and fire resistance category	category D and category B (UL 94-V0)	
Class of protection against voltage surges	category II	
Type of disconnection or interruption	1.B relay contacts (micro-disconnection)	
Construction of control	incorporated control, electronically	
Classification according to protection against electric shock	Class II, by appropriate incorporation	
The control is either to be hand-held or is intented for a hand-held equipment	no	
Software class and structure	Class A	
Front panel cleaning	use only neutral detergents and water	

Serial interface for CAREL network	external, available on all models

Interface for repeater display	external, available on IRxxxx(0,L,H)xxxx
Maximum distance between interface and display	10m

Power supply switch	available on the domand in all models with plastic case

Programming key	available on all models

7. RECOMMENDED CURRENT ACCORDING TO THE CROSS-SECTION OF THE WIRES

AWG	Cross-section (mm²)	Current
24	0.21	0.8
23	0.26	1
22	0.33	1.3
21	0.41	1.6
	0.5	2
20	0.52	2.1
19	0.65	2.6
18	0.82	3.3
17	1	4
16	1.31	5.3
	1.5	6
15	1.65	6.8
14	2.1	9
	2.5	12
13	2.63	12.8
12	3.31	16.1

Tab. 6.a

8. CONNESSIONI ELETTRICHE/*ELECTRICAL CONFIGURATIONS*/ BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES/*ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE*/CONEXIONES ELÉCTRICAS/*LIGAÇÕES ELECTRICAS*

MD33(A,D) (0,1,2,3,4,5) (A,B,E,F) (N,R,C,B) (0,1,2,3,4,5,6,7) 0

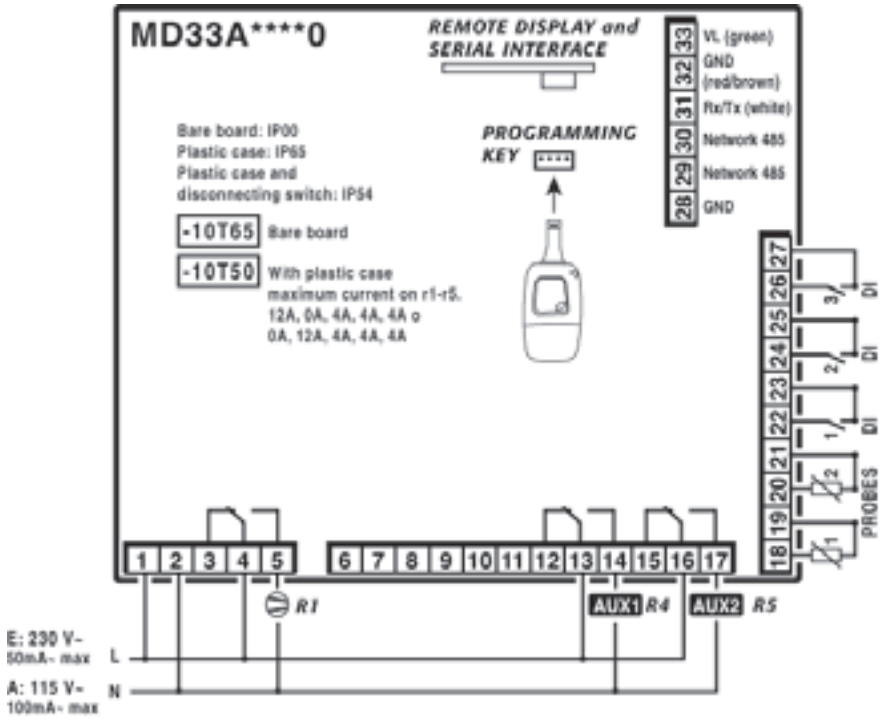

Fig. 7.a

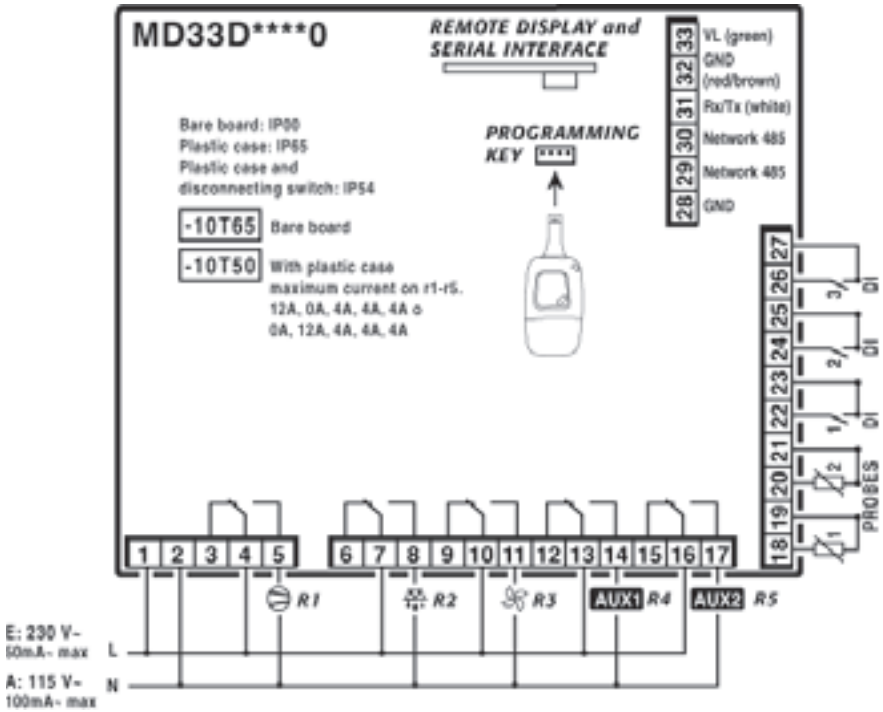
MD33D****0
REMOTE DISPLAY and SERIAL INTERFACE
PROGRAMMING KEY
Bare board: IP00
Plastic case: IP65
Plastic case and disconnecting switch: IP54
-10T65 Bare board
-10T50 With plastic case
maximum current on r1-r5.
12A, 0A, 4A, 4A, 4A o
0A, 12A, 4A, 4A, 4A
33 VL (green)
32 GND (red/brown)
31 Rx/Tx (white)
30 Network 485
29 Network 485
28 GND
27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 PROBES
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
R1 R2 R3 AUX1 R4 AUX2 R5
E: 230 V~ 50mA~ max
A: 115 V~ 100mA~ max
L
N

Fig. 7.b

9. ESEMPI DI CONNESSIONE SCHEDE MORSETTI/*EXAMPLES OF TERMINAL BOARDS CONNECTION*/EXEMPLE DE CÂBLAGE DE LA CARTE DE CONNEXION/*ANSCHLUSSBEISPIEL FUER DIE STECKVERBINDUNGEN*/ EJEMPLOS DE CONEXIÓN TARJETAS BORNES/*EXEMPLO DI LIGAÇÃO DA PLACA DE CONECTORES*

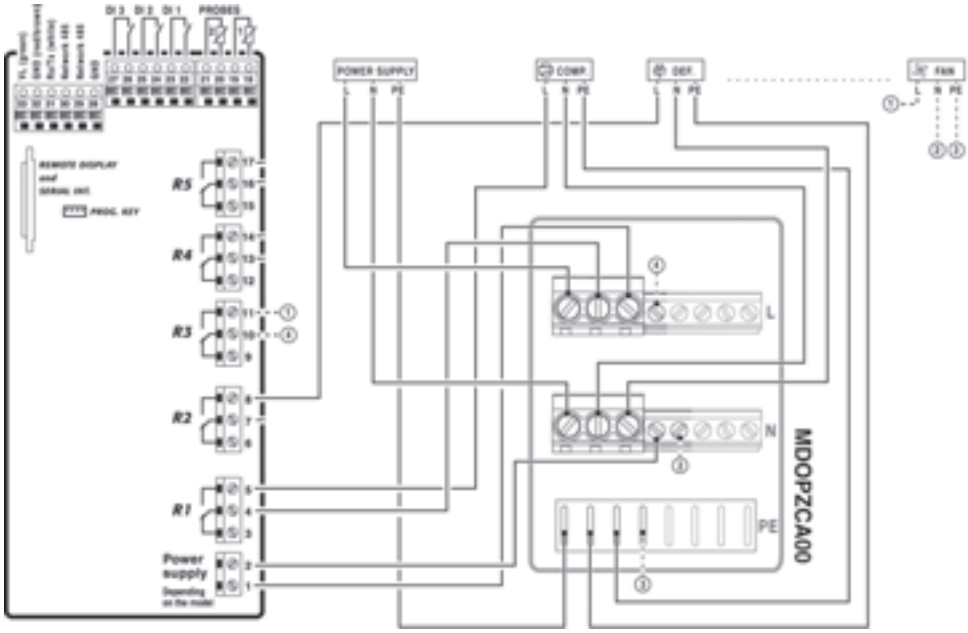

Fig. 8.a

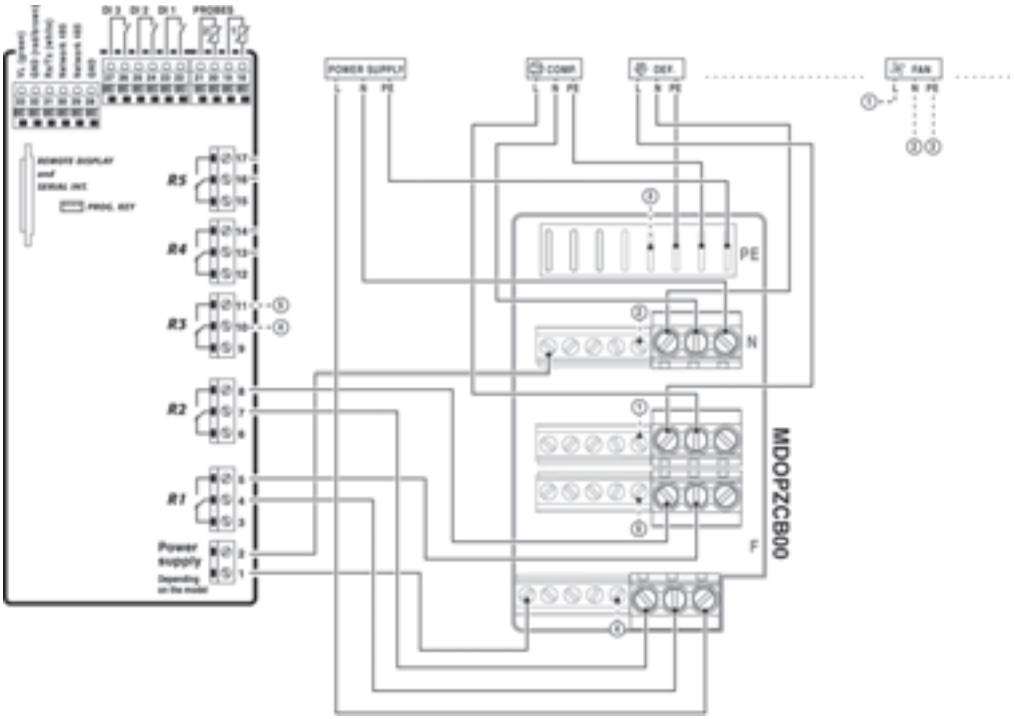
DI 3
DI 2
DI 1
PROBES
REMOTE DISPLAY and SERIAL INT.
PROG. KEY
R5
R4
R3
R2
R1
Power supply
Depending on the model
POWER SUPPLY
L N PE
COMP.
DEF.
FAN
PE
N
F
MDOPZCB00

Fig. 8.b

10. DIMENSIONI/DIMENSIONS/DIMENSIONS/ABMESSUNGEN/ DIMENSIONES/DIMENSÕES

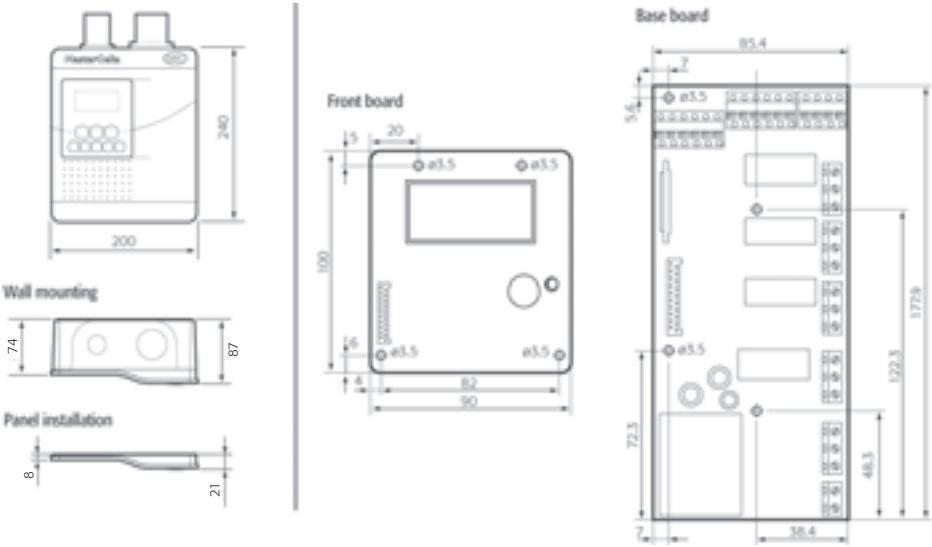

Fig. 9.a

CAREL

Technology & Evolution

CAREL S.p.A.
Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 049.9716611 - Fax (+39) 049.9716600
e-mail: CAREL@CAREL.com - www.CAREL.com

Agenzia/*Agency*

+050004105 rel. 2.2 - 26.09.2007